

Máster Universitario en Traducción Médico-Sanitaria

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Trabajo Final de Máster Profesional

Memoria individual
sobre el encargo de traducción realizado
para la Editorial Médica Panamericana



Alumna: Andrea Alzueta Pérez

Tutora: Esther Andrés Caballo

Curso 2018-2019

ÍNDICE

1. Introducción.....	4
1.1. Ubicación temática y síntesis de los contenidos.....	5
1.2. Descripción del género textual: texto origen y texto meta.....	6
1.3. Consideraciones sobre la situación comunicativa origen y meta.....	8
1.4. Consideraciones sobre aspectos específicos del encargo.....	10
2. Texto origen y texto meta.....	12
3. Comentario traductológico.....	47
3.1. Metodología.....	47
3.2. Problemas de traducción.....	49
3.2.1. Problemas lingüísticos.....	50
3.2.1.1. Plano léxico-semántico.....	50
3.2.1.1.1. Problemas terminológicos.....	51
3.2.1.1.2. <i>False friends</i>	56
3.2.1.1.3. Siglas.....	57
3.2.1.2. Plano morfosintáctico.....	59
3.2.1.2.1. Adverbios terminados en <i>-ly</i>	59
3.2.1.2.2. Gerundio.....	61
3.2.1.2.3. Voz pasiva.	62
3.2.1.2.4. Determinante artículo determinado.....	63
3.2.1.2.5. Orden sintáctico.....	64
3.2.2. Problemas ortotipográficos.....	65
3.2.2.1. Mayúsculas.....	65
3.2.2.2. Cursiva.....	67
3.2.2.3. Negrita.....	68
3.2.2.4. Signos de puntuación y decimales.....	68
3.2.2.5. Signo de porcentaje.....	69
3.2.3. Problemas estilísticos.....	69
3.2.3.1. Verbos modales.....	70
3.2.3.2. Repetición léxica.....	71
3.2.3.3. Personificación.....	72
3.2.4. Errores en el texto origen.....	73
3.3. Problemas de comprensión.....	74

3.3.1. Error de sentido.....	75
3.4. Evaluación de los recursos documentales utilizados.....	78
4. Glosario terminológico.....	81
5. Textos paralelos utilizados.....	127
6. Recursos y herramientas utilizados.....	131
6.1. Recursos y herramientas generales monolingües.....	131
6.2. Recursos y herramientas generales bilingües y plurilingües.....	131
6.3. Recursos y herramientas especializados monolingües.....	132
6.4. Recursos y herramientas especializados bilingües y plurilingües.....	132
6.5. Recursos y herramientas documentales.....	133
6.6. Recursos y herramientas estilísticos.....	133
7. Referencias bibliográficas.....	135
7.1. Recursos impresos.....	135
7.2. Recursos electrónicos.....	136

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo final de máster consiste en la elaboración de un análisis de las prácticas de traducción llevadas a cabo en colaboración con la entidad Editorial Médica Panamericana dentro del Máster de Traducción Médico-Sanitaria de la Universitat Jaume I durante el curso 2018-2019. Dichas prácticas fueron realizadas durante el mes de junio y, en mi caso, consistieron en la traducción de un fragmento de texto constituido por 4725 palabras, un total de siete páginas y media de libro (que equivalían a 19 páginas de texto origen en formato de documento de Word) del capítulo 33, titulado «Alterations of Cardiovascular Function», de la obra *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*, escrita por Kathryn L. McCance y Sue E. Huether, la cual cuenta con ocho ediciones a sus espaldas. Concretamente, el fragmento que tuve que traducir comenzaba en la página 1071 y terminaba en la 1079.

En base a la experiencia proporcionada por estas prácticas, el presente trabajo se proyecta como culminación con el propósito de dar cuenta del conocimiento que, habiendo sido ofrecido y adquirido previamente durante este máster, se ha recuperado y aplicado en la traducción del material encargado por la entidad colaboradora, así como las herramientas, los recursos y las estrategias que se han escogido de manera crítica y reflexiva para dar solución a las diferentes dificultades y problemas que han ido surgiendo a lo largo de todo el proceso.

A su vez, otro de los objetivos principales de esta memoria de prácticas es el de la recapitación sobre la labor del traductor de textos médico-sanitarios y sobre el proceso de trabajo, la importancia que recae en el estudio y el análisis de las características propias de los materiales de trabajo, pasos que han evidenciado ser imprescindibles en el desarrollo de esta actividad traductora.

Para poder llevar a término tales propósitos, este trabajo da comienzo con la presentación del material (tanto del texto origen como del que ha terminado siendo el texto meta) y sus características, para, posteriormente, continuar con la exposición enfrentada de ambos textos a modo de tabla. Seguidamente, se encuentra el apartado del comentario, el cual recoge aspectos tales como la metodología seguida a lo largo del trabajo y algunos de los problemas principales y más significativos que han surgido en el desarrollo de la actividad, estos son, problemas relacionados con la traducción (problemas lingüísticos, ortotipográficos y estilísticos) y la comprensión errónea del texto original. Una vez finalizado este apartado, da comienzo el glosario, el cual consta de tres columnas:

la primera, que contiene el término en inglés; la segunda, dedicada a su traducción en español y a la fuente de confianza de donde se ha extraído, y la tercera, donde se ofrece una definición del término en cuestión y la fuente de donde se ha tomado. Los siguientes dos apartados consisten en una selección de textos paralelos y de recursos y herramientas que han sido de gran utilidad a lo largo de todo el proceso de traducción del texto origen. Finalmente, el último bloque está dedicado a la bibliografía y recoge las obras empleadas en la elaboración de este trabajo.

1.1. Ubicación temática y síntesis de los contenidos

El fragmento del capítulo traducido para este encargo forma parte, como ya se ha mencionado previamente, de la obra *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*. Dado que el cliente únicamente pudo proporcionar los dos capítulos de este libro que contenían el texto que todos los estudiantes en prácticas teníamos que traducir, no fue posible realizar una lectura exhaustiva sobre el mismo. Es cierto que, a la hora de traducir un texto, es de suma importancia dedicar un tiempo del proceso a familiarizarnos con él para asimilar qué es realmente lo que tenemos entre manos, sobre qué producto vamos a trabajar y acerca de qué tema vamos a tratar. En palabras de Vicent Montalt Resurrecció y María González Davies (2007, 123): «[o]nly when we have defined the assignment and have an adequate understanding of the source text, can we start drafting the target text». Sin embargo, pese a no disponer del manual en su totalidad, los capítulos que nos entregaron eran tan extensos y desarrollaban temas tan concretos que no fue difícil reconocer ni conectar con el contexto temático. Aun así, fue posible realizar alguna búsqueda por internet. A continuación, algunos de los hallazgos.

En líneas generales, *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children* trata, como su título indica, sobre las bases biológicas de la enfermedad tanto en adultos como en niños y se divide en dos partes: la primera, que se centra en la presentación de las respuestas de las células y los tejidos ante la presencia de enfermedades, y la segunda, que está dedicada al estudio de la estructura y función normales de los aparatos y sistemas del cuerpo humano y a la fisiopatología de las enfermedades, organizadas por aparato o sistema. La parte uno, la cual recoge los conceptos centrales relativos a la fisiopatología, consta de 4 unidades que abarcan 14 capítulos del manual, y la parte dos, orientada hacia el estudio de las alteraciones fisiopatológicas *per se*, de 11 unidades y un total de 36 capítulos. El capítulo 33

«Alterations of Cardiovascular Function», que recoge los fragmentos del encargo sobre el cual se erige este trabajo, se encuentra en la segunda parte de la obra y trata sobre las alteraciones de la función cardiovascular, en concreto sobre enfermedades de las venas, enfermedades de las arterias, trastornos de la pared cardíaca y manifestaciones de la enfermedad cardíaca, con un enfoque hacia los mecanismos metabólicos, inflamatorios, neurohumorales e incluso genéticos que subyacen a las alteraciones de las células y los tejidos. Finalmente, los fragmentos que corresponden al encargo y que han sido objeto de traducción se incluyen en el apartado de las enfermedades de las arterias y, como tal, se centran en la descripción y el desarrollo conceptual de alteraciones como la aterosclerosis, la enfermedad arterial periférica y la enfermedad arterial coronaria.

1.2. Descripción del género textual: texto origen y texto meta

Para abordar este apartado, resultaría conveniente y más que enriquecedor volver a recordar nociones aprendidas a lo largo del máster cursado relativas al concepto del género textual. Muchos son los estudiosos que se han aventurado en la realización de dicho cometido y, como tal, son igualmente diversas las definiciones que a este concepto se le han asociado. Por ejemplo, María Calzada Pérez (2007, 73) ofrece una definición del concepto «género textual» según la cual «los géneros son la expresión convencional (o institucionalizada) de la ocasión en la que participan los interlocutores». Charles Bazerman, por su parte, lo define como se expone a continuación:

«Genre more fundamentally is a kind of activity to be carried out in a recognisable textual space. That activity embodies relations with the readers and kinds of messages to be developed in order to carry out generically appropriate intentions and interactions – to complete the rhetorical and social possibilities of the genre. Thus genre presents an opportunity space for realising certain kinds of activities, meanings, and relations. Genre exists only in the recognition and deployment of typicality by writers and readers – it is the recognisable shape by which participation is enacted and understood» (1998: 24).

Pese a las etéreas diferencias que pueden apreciarse entre cada uno de los enfoques que existen hasta la fecha, la mayor parte de los teóricos (Anna Trosborg 2002, 14) coinciden en la idea de que el género textual está definido, ante todo, por la función o el propósito general de la interacción en la cual se produce el acto comunicativo, y en que cada género

está ligado a una estructura, un contenido y un estilo característicos, los cuales pueden variar dependiendo de la cultura en la que tenga lugar dicha interacción.

En función del propósito general del escritor de un texto, se pueden distinguir distintos tipos de géneros textuales. Según Vicent Montalt Resurrecció y María González Davies (2007, 58), los propósitos básicos son el de instruir, es decir, dar instrucciones a los lectores; el de exponer, o lo que es lo mismo, proporcionar información a los lectores, y el de argumentar o convencer a los lectores. Atendiendo a las características de cada uno, se distinguen distintos géneros, como por ejemplo: el prospecto, la guía clínica, el artículo de revisión, el caso clínico, el editorial médico, el artículo original, etc. Desde el punto de vista comunicativo, *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children* puede presentarse como un texto cuyo propósito general es el de proveer información a los lectores acerca de las bases biológicas de la enfermedad tanto en adultos como en niños. Como tal, podría decirse que la función textual predominante que lo caracteriza es la expositiva.

No obstante, desde el punto de vista pragmático, el texto cumple una función social, también descrita por Vicent Montalt Resurrecció y María González Davies (2007, 58), que es la de difundir conocimiento científico exponiendo la información de modo que los lectores puedan asimilar conceptos, nociones básicas y aspectos de mayor calibre sobre el tema. Ello explica que el lenguaje empleado en el texto origen sea claro y conciso, que las definiciones (como, por ejemplo, «[a]therosclerosis is a form of arteriosclerosis in which thickening and hardening of the vessel are caused by the accumulation of lipid-laden macrophages within the arterial wall» o «[t]he cardiomyopathies are a diverse group of diseases that affect the myocardium»), las descripciones (como, por ejemplo, «small, widened blood vessels visible in the skin», o «a thin-walled and relatively low-pressure vessel that lies in the closed thoracic compartment»), las reformulaciones (como, por ejemplo, «ang II mediates arteriolar remodeling, which is a structural change in the vessel wall» o «[p]ericardial effusion may create sufficient pressure to cause cardiac compression, which is a serious condition known as tamponade») y las ilustraciones abundan a lo largo de la obra, y que la información se presente de manera gradual, partiendo de los aspectos introductorios del contenido hasta llegar a otros más especializados y complejos (Teodoro Álvarez y Roberto Ramírez 2010). Además, el texto posee una estructura particular basada en una división por partes, unidades, capítulos, apartados y subapartados que permite seguir una organización lógica y clara de un contenido objetivo. Por todo esto, podemos concluir que el género textual de ámbito

médico al que pertenece *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children* es el del libro de texto.

Debido a que el texto meta que teníamos que producir según el encargo de traducción debía mantener una equifuncionalidad con respecto al texto origen (lo que, en palabras de Amparo Hurtado Albir [1996, 93] quiere decir que debía tener las mismas funciones comunicativas que el texto origen), se puede decir que el libro de texto es el género textual que se corresponde con ambas versiones. Estar familiarizados con este género textual en la cultura meta es esencial para llevar a cabo una tarea de calidad (Isabel García-Izquierdo y Vicent Montalt Resurrecció 2002). No obstante, cabe decir que, entre el género del libro de texto particular a cada cultura, no hay diferencias tan significativas a las que merezca aludir.

Además del carácter expositivo, divulgativo y especializado mencionados, hay otros elementos que caracterizan a este tipo de texto de los cuales se tratará en el siguiente apartado.

1.3. Consideraciones sobre la situación comunicativa origen y meta

Tal y como expone Anna Trosborg (2002, 15), el análisis de la situación comunicativa puede desvelarnos información significativa acerca de cómo se está utilizando el lenguaje en el texto origen y cómo deberá utilizarse en el que produzcamos. Para llevar a cabo dicho análisis, atenderemos a los siguientes aspectos clave: el lugar y el momento en el que se produce la comunicación, la clase social a la que va dirigido el texto, el propósito de la comunicación y el registro.

Comenzaremos con el lugar donde se produce la comunicación. El libro de texto o texto origen fue producido y publicado en Saint Louis, una ciudad perteneciente al estado de Missouri, en Estados Unidos. Como tal, está escrito en la variante americana del inglés estándar. Sobre el momento de la comunicación, puede corroborarse que fue en el año 1990 cuando el público pudo disfrutar de la primera edición del libro y que a esta le siguieron siete ediciones más: la de 1994, la de 1998, la de 2002, la de 2006, la de 2010, la de 2014 y, por último, la de 2019. Puede decirse, por tanto, que se trata de un libro de texto contemporáneo.

Respecto a la clase social a la que va dirigido el texto, podría decirse que esta se perfila culta, poseedora de un conocimiento previo básico en lo que respecta al tema central de la obra, es decir, la fisiopatología (lo que puede observarse por el empleo de

términos como «pathophysiology», «varicose veins», «neurohumoral mechanisms», «muscle pump dysfunction» o «fibroblast growth factor»), y un interés significativo hacia la misma. Se trata de una clase social media vinculada al ámbito de la salud y la biología dispuesta a ampliar sus conocimientos y continuar formándose como profesionales de la salud. Cabe añadir que no se aprecia la presencia de ningún dialecto regional en concreto a lo largo de todo el texto.

Sobre el propósito de la comunicación, puede afirmarse que la intención de las autoras de *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children* no es otra que la de ofrecer saber, ciencia, un compendio de información de modo que sirva como recurso didáctico y, al mismo tiempo, como material de apoyo para el docente. Kathryn L. McCance y Sue E. Huether abordan las bases biológicas de la enfermedad en adultos y niños, los mecanismos y las manifestaciones clínicas que están asociados a diferentes patologías con la intención de que los lectores amplíen sus conocimientos al respecto, para que sean conscientes de los últimos hallazgos y para que puedan seguir formándose profesionalmente a pesar de los grandes y constantes avances que se producen en la ciencia.

Por último, para tratar del registro, es decir, de la variación lingüística derivada del uso del lenguaje, analizaremos el campo, el tenor y el modo. Respecto al campo (campo de actividad o campo de la realidad a la que hace referencia el texto [Anna Trosborg 2002, 11]), podemos determinar que, en este proceso comunicativo, el tema principal del contenido lo constituye el estudio de la fisiopatología. La fisiopatología, tal y como se define en el *Diccionario de términos médicos* de la Real Academia Española, es la «disciplina científica que se ocupa de las modificaciones ocurridas en el funcionamiento del organismo cuando sobre él actúan una o más causas de enfermedad». Es, por tanto, una rama de la medicina que comprende muchas disciplinas biosanitarias y una amplia gama de actividades de investigación, un área compleja y de alto grado de especialización. Ello explica que en la obra abunde una terminología característica de este ámbito científico, una que requiere un grado determinado (y no básico) de erudición. No obstante, pese a la presuposición cognitiva, podemos observar que, en nuestro texto, las autoras no dudan en proporcionar definiciones aclaratorias y muchos otros recursos que ya se han comentado previamente, tales como las ilustraciones, para facilitar la comprensión del contenido del texto. Toman gran presencia las oraciones subordinadas explicativas, más largas y enrevesadas (como, por ejemplo, «[v]aricose veins can progress to chronic venous insufficiency (CVI), which is defined as persistent ambulatory

lower extremity venous hypertension»), las siglas (como, por ejemplo, «CVI», «CAD», «HDL» o «MRI»), los verbos conjugados en presente simple y tercera persona de singular (como, por ejemplo, «is», «encompasses» u «obstructs») y el léxico objetivo. La estructura del texto es clara y simple: título, subtítulo y texto, y, en muchas ocasiones, ilustraciones, como ya se ha mencionado, o tablas aclaratorias con notas a pie de tabla, todo con un lenguaje directo y claro. En definitiva, un orden lógico y un contenido accesible para el lector.

Emisor, receptor, receptor modelo y relación emisor-receptor son los elementos clave que analizaremos en este punto para tratar sobre el tenor del discurso, el cual establece la relación que hay entre el emisor y el receptor (Halliday y Hasan, 1990: 22). Kathryn L. McCance y Sue E. Huether se corresponden con el perfil del emisor, y toda persona que lea *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children* sería el receptor. No obstante, podríamos definir al receptor modelo como un lector de clase media con una educación y unos conocimientos previos básicos sobre medicina y un interés general por la fisiopatología y las disciplinas biosanitarias en general. A las autoras o emisoras del texto, por haber dado forma a una obra semejante, así como a otros textos relacionados con la materia, se les presupone un control y un conocimiento exhaustivos sobre la disciplina de la fisiopatología. No ocurre lo mismo con el receptor modelo, a quien va dirigido el libro de texto precisamente para abordar todos los aspectos que este desconoce. De este modo, entreveamos que la relación entre el emisor y el receptor es asimétrica.

Para terminar, analizaremos el modo o canal de producción que caracteriza esta obra (Jeremy Munday 2001, 91). *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*, como ya se ha comentado, pertenece al género textual del libro de texto y, como tal, el medio empleado es el escrito. Se trata de un texto escrito para ser leído en voz baja, aspecto característico del género mencionado.

Puesto que el texto meta debía ser equifuncional, se ha atendido a todos estos aspectos y se han mantenido en el producto final, a excepción del lugar de comunicación, el cual cambiaba (ya no se trataba de un público modelo de habla inglesa, sino hispana, concretamente del español de España).

1.4. Consideraciones sobre aspectos específicos del encargo

Como bien es sabido, el traductor no es la única persona partícipe de un encargo de traducción, sino que existe otra figura que posee una fuerte influencia sobre todo el desarrollo del proceso traductor: el cliente. Todo comienza con el recibo de un encargo, el cual, como afirma María Calzada Pérez (2007, 78), es fundamental y depende de dicha figura, la del cliente, quien paga la traducción y determina la metodología laboral del traductor.

Como tal, todos los participantes del periodo de prácticas profesionales del Máster en Traducción Médico-Sanitaria recibimos el encargo, dos capítulos a lo largo de los cuales aparecían insertos los fragmentos que debíamos traducir y un documento de Word que recogía una serie de pautas que debíamos interiorizar y respetar a la hora de llevar a término la traducción. Entre estas pautas se incluían consideraciones pertinentes sobre aspectos específicos del encargo como, por ejemplo, convenciones ortotipográficas y de formato; traducciones preferidas por la editorial para determinados elementos del texto, como algunos títulos de secciones, términos y expresiones frecuentes; recomendaciones por la predilección del empleo de la terminología del *Diccionario de términos médicos* de la Real Academia Nacional de Medicina y de un uso minoritario de siglas («solo las más conocidas» podía leerse), e indicaciones para la traducción del nombre propio de instituciones y el tratamiento de cifras y unidades, caracteres especiales y símbolos.

Los profesores fueron los encargados de determinar la carga de trabajo diaria. Establecieron que durante dos semanas seguidas entregaríamos una media de 790 palabras traducidas prácticamente cada día, de modo que así quedó marcado el ritmo de trabajo. No obstante, todavía contábamos con dos semanas más para, por grupos de trabajo, corregir, mejorar nuestras traducciones y, finalmente, entregar conjuntamente el que sería nuestro texto meta definitivo.

Por último, se nos indicó que cualquier duda que pudiese surgir la plasmásemos en los foros de consulta del apartado dedicado a las prácticas profesionales del Aula Virtual del máster, el entorno de enseñanza-aprendizaje de la Universitat Jaume I, a los cuales tanto profesores como alumnos teníamos acceso. De este modo, no solo conseguíamos u ofrecíamos ayuda para resolver problemas, sino que, además, todos podíamos beneficiarnos de las consultas, las observaciones y lo aprendido por los demás.

2. TEXTO ORIGEN Y TEXTO META

En esta sección se incluyen texto origen y texto meta enfrentados en una tabla de dos columnas con el objetivo de facilitar la lectura y la comparación de ambos textos al mismo tiempo. Como ya aparece indicado en la tabla, el texto origen se encuentra en la columna de la izquierda y el texto meta, en la de la derecha. Cabe indicar que el texto meta aquí expuesto es el resultado de un proceso de corrección y mejora de las traducciones individuales que se realizaron por entregas diarias en una primera fase, la equivalente a las dos primeras semanas de prácticas. No habría sido posible realizar dicha mejora sin la supervisión y la ayuda de los profesores y de mis compañeros, a quienes les estoy sumamente agradecida por su contribución.

TEXTO ORIGEN	TEXTO META
<p>◆ PATHOPHYSIOLOGY.</p> <p>Atherosclerosis is a chronic inflammatory condition that results from the interaction of numerous pathophysiologic processes culminating in damage to arterial walls.⁷⁰ Pathologically, the lesions progress from endothelial injury and dysfunction to fatty streak fibrotic plaque to complicated lesions (Fig. 33.12).</p>	<p>◆ FISIOPATOLOGÍA. La aterosclerosis es una enfermedad inflamatoria crónica causada por la interacción de numerosos procesos fisiopatológicos que culminan con daño en la pared arterial.⁷⁰ Desde el punto de vista patológico, las lesiones progresan de lesión endotelial y disfunción a formación de placa fibroateromatosa 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.⁷¹ 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</p>	<p>La aterosclerosis comienza con la lesión de las células endoteliales que revisten la pared arterial.⁷¹ Hay muchas causas posibles de lesión endotelial, entre las cuales se encuentran el envejecimiento, el tabaquismo, la hipertensión y la diabetes. En la siguiente sección sobre la enfermedad arterial coronaria se exponen con más detalle los factores de riesgo para</p>

<p>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.⁷² Low-density lipoprotein (LDL) 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.⁷³ 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.⁷⁴ These lipid-laden macrophages are now called <i>foam cells</i>, and when they accumulate in significant amounts, they form a lesion called a <i>fatty streak</i> and numerous inflammatory cytokines are released (e.g., tumor necrosis factor-alpha [TNF-α],</p>	<p>la aterosclerosis. Las células endoteliales dañadas se inflaman y dejan de sintetizar cantidades normales de citocinas de acción antitrombótica y vasodilatadora. La adventicia también desempeña un papel importante a través de la generación de especies reactivas de oxígeno y la activación de la inflamación endotelial.⁷² Las lipoproteínas de baja densidad (LDL) penetran en la subíntima de la pared arterial, donde quedan retenidas por los proteoglicanos (fig. 33.13). La inflamación, el estrés oxidativo y la activación de los macrófagos provocan que las LDL agregadas se oxiden. La hipertensión, los niveles elevados de LDL, la agresión oxidativa y la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) favorecen la aceleración de este proceso en la aterogénesis.⁷³ La inflamación y las LDL oxidadas inducen la expresión de moléculas de adhesión de monocitos y otras células inflamatorias e inmunitarias por parte de las células endoteliales. Los monocitos penetran en la pared vascular y se convierten en macrófagos. Varios tipos de receptores de estos macrófagos (receptores tipo Toll [TLR] y proteína relacionada con el receptor de LDL [LRP]) permiten la detección y la captación de las LDL oxidadas.⁷⁴ Estos macrófagos cargados de lípidos se denominan ahora <i>células</i></p>
--	---

<p>interferons, interleukins, and C-reactive protein), as well as enzymes that further injure the vessel wall.⁷⁵ Growth factors also are released, including ang II, fibroblast growth factor, TGF-β, and platelet-derived growth factor, which stimulate smooth muscle cell proliferation in the affected vessel. These smooth muscle cells produce collagen and migrate over the fatty streak forming a fibrous plaque (see Fig. 33.12).⁷¹ 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><i>espumosas</i>. Cuando estas se acumulan en cantidades significativas, forman una lesión llamada <i>estría grasa</i> y numerosas citocinas inflamatorias son liberadas (p. ej., el factor de necrosis tumoral alfa [TNF-α], los interferones, las interleucinas y la proteína C-reactiva), así como unas enzimas que dañan aún más la pared vascular.⁷⁵ También se liberan factores de crecimiento, entre los cuales se incluyen la angiotensina II, el factor de crecimiento de fibroblastos, el TGF-β y el factor de crecimiento derivado de las plaquetas, los cuales estimulan la proliferación de las células de músculo liso del vaso afectado. Estas últimas producen colágeno y migran sobre la <i>estría grasa</i> dando lugar a la formación de una placa fibrosa (véase fig. 33.12).⁷¹ Esta placa puede calcificarse, protruir hacia la luz vascular y obstruir el flujo sanguíneo hacia los tejidos periféricos, especialmente durante el ejercicio, lo que podría causar 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</p>	<p>Sin embargo, muchas placas son “inestables”, lo que significa que son propensas a romperse incluso antes de llegar a afectar el flujo sanguíneo, aunque son asintomáticas hasta que se rompen. La ruptura de las placas se produce debido a la activación de los mecanismos que propician la inflamación de las proteinasas</p>

<p>plaque, and bleeding within the lesion (plaque hemorrhage).^{76,77} Plaques that have ruptured are called complicated plaques (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 infarction. Aspirin or other antithrombotic agents are used to prevent this complication of atherosclerotic disease.</p>	<p>(metaloproteinasas de la matriz y catepsinas), a la apoptosis de las células presentes en el interior de la placa y al sangrado dentro de la lesión (hemorragia de la placa).^{76,77} Las placas rotas se denominan placas complicadas (véase fig. 33.12). Una vez que se produce la ruptura, la exposición del tejido subyacente da lugar a la adhesión plaquetaria, a la iniciación de la cascada de coagulación y a la formación rápida de trombos que podrían ocluir de súbito el vaso afectado, lo que lleva a isquemia e infarto. Para prevenir esta complicación de la aterosclerosis se recurre al consumo de ácido acetilsalicílico u otros agentes antitrombóticos.</p>
<p>◆ CLINICAL MANIFESTATIONS. 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.</p>	<p>◆ MANIFESTACIONES CLÍNICAS. La aterosclerosis se manifiesta con signos y síntomas que resultan de una perfusión inadecuada de los tejidos, la cual es debida a una obstrucción de los vasos que los irrigan. La obstrucción parcial de un vaso podría producir eventos isquémicos transitorios, asociados, en muchos casos, al ejercicio o al estrés. Una vez que la lesión se complica, el aumento de la obstrucción con trombosis sobreañadida podría derivar en infarto tisular. La obstrucción de las arterias periféricas puede producir un dolor considerable e incapacidad. La enfermedad arterial coronaria que aparece como consecuencia</p>

<p>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>de la aterosclerosis es la causa principal de isquemia miocárdica y uno de los problemas de salud más importantes en Estados Unidos. La obstrucción aterosclerótica de los vasos que irrigan el encéfalo es la causa principal de accidente cerebrovascular. Con frecuencia, hay más de un vaso afectado en este proceso patológico. Como consecuencia, una persona podría presentar síntomas en diferentes tejidos isquémicos a la vez, mientras que la presencia de la enfermedad en una zona podría indicar riesgo de sufrir complicaciones isquémicas en cualquier otra parte del cuerpo.</p>
---	--

<p>EVALUATION AND TREATMENT.</p> <p>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.</p>	<p>EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO.</p> <p>Para analizar la presencia de aterosclerosis en las personas, es crucial realizar una anamnesis completa (que incluya factores de riesgo y síntomas de isquemia). La exploración física podría revelar soplos arteriales y signos de disminución del flujo sanguíneo hacia los tejidos. Las pruebas de laboratorio incluyen la medición de lípidos, de la glucemia y de la proteína C-reactiva ultrasensible (PCR-us). Para identificar los vasos afectados, especialmente los coronarios, es necesario el empleo cabal de radiografías, de la electrocardiografía, de la ecografía, de la gammagrafía, de la TAC, de la RM y de la angiografía.</p>
<p>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 treating preclinical lesions with drugs aimed at stabilizing and reversing plaques before they rupture. Once a lesion obstructs blood flow, the primary goal in</p>	<p>La prevención de la aterosclerosis abarca una amplia variedad de estrategias farmacológicas y no farmacológicas para reducir factores de riesgo como la dislipidemia, la hipertensión, la diabetes, el tabaquismo y la obesidad (el tratamiento de los factores de riesgo ateroscleróticos para la enfermedad arterial coronaria se estudiará con más detalle en la sección titulada Enfermedad arterial coronaria, isquemia miocárdica y síndromes coronarios agudos). El tratamiento actual de la aterosclerosis se centra en detectar y tratar las lesiones presintomáticas con fármacos destinados a estabilizar y revertir las placas antes de</p>

<p>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>que se rompan. Una vez que la lesión obstruye el flujo sanguíneo, el objetivo principal del tratamiento de la aterosclerosis es restablecer un riego sanguíneo adecuado a los tejidos afectados. Si una persona presenta síntomas de isquemia aguda (p. ej., infarto de miocardio o accidente cerebrovascular), se llevan a cabo intervenciones específicas para el área afectada, las cuales se examinan con mayor detalle en sus secciones correspondientes. En las situaciones en las que el proceso patológico no requiere intervención inmediata, el tratamiento se centra en reducir los factores de riesgo, eliminar las causas iniciales del daño vascular y evitar la evolución de la lesión. Esto incluye hacer ejercicio, dejar de fumar y controlar la hipertensión o la diabetes cuando proceda y, a su vez, reducir el colesterol LDL mediante una dieta, el consumo de medicamentos o ambas opciones (el tratamiento de los factores de riesgo ateroscleróticos se trata en detalle en la sección titulada Enfermedad arterial coronaria, isquemia miocárdica y síndromes coronarios agudos).</p>
<p>Peripheral Artery Disease</p>	<p>Enfermedad arterial periférica</p>
<p>Peripheral artery disease (PAD) refers to atherosclerotic disease of arteries that perfuses the limbs, especially the lower extremities. PAD affects 10% to 15% of</p>	<p>La enfermedad arterial periférica es una enfermedad aterosclerótica de las arterias que perfunde los miembros, sobre todo los inferiores. Afecta a entre un 10 y un 15%</p>

<p>those who are 60 years of age or older, and is associated with significant morbidity and mortality.⁵ 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>de las personas que tienen 60 años o más y está asociada a una morbilidad significativa.⁵ Su prevalencia aumenta con la edad y afecta de manera desigual a la raza negra. Los factores de riesgo para la enfermedad arterial periférica son los mismos que para la enfermedad aterosclerótica, y prevalece especialmente en las personas que fuman y en las que tienen diabetes. Además, es un predictor significativo de la enfermedad aterosclerótica sistémica, ya que aquellas personas con enfermedad arterial periférica diagnosticada tienen cerca del doble de riesgo de enfermedad arterial coronaria que aquellas 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 intermittent claudication; 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 de miembros inferiores, que aparece como consecuencia de la obstrucción arterial producida por la enfermedad arterial periférica, puede ser gradual o aguda. En muchas personas, el incremento gradual de la obstrucción del flujo sanguíneo arterial hacia las piernas, causado por aterosclerosis en los vasos iliofemorales, provoca dolor al caminar, lo que se conoce como claudicación intermitente. Sin embargo, la isquemia también puede ser indolora y pasar inadvertida durante años. Si se forma un trombo sobre la lesión aterosclerótica, la perfusión puede detenerse de forma brusca, lo que se acompaña de dolor intenso, pérdida del pulsos y cambios en</p>

	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.^{78,79} Newer treatment modalities that are being explored include autologous stem cell and gene therapies.^{80,81}</p>	<p>Para la evaluación de la enfermedad arterial periférica se requiere una anamnesis y una exploración física minuciosas que se centren en los signos relacionados con la enfermedad aterosclerótica (p. ej., soplos), en el índice tobillo-brazo y en la medición no invasiva del flujo sanguíneo con ecografía Doppler. El tratamiento consiste en la reducción de los factores de riesgo (deshabitación tabáquica y tratamiento de la diabetes, la hipertensión y la dislipidemia) y en el tratamiento antiplaquetario. La enfermedad arterial periférica sintomática debería tratarse con vasodilatadores junto con medicamentos antiplaquetarios o antitrombóticos (ácido acetilsalicílico, cilostazol, ticlopidina o clopidogrel), medicamentos para reducir el colesterol y rehabilitación con ejercicios. Si se presentan síntomas agudos o refractarios, será necesario recurrir a la revascularización percutánea o quirúrgica urgente.^{78,79} Entre las modalidades de tratamiento más recientes se encuentran el tratamiento con células madre autólogas y la genoterapia.^{80,81}</p>

<p>Coronary Artery Disease, Myocardial Ischemia, and Acute Coronary Syndromes</p>	<p>Enfermedad arterial coronaria, isquemia miocárdica y síndromes coronarios agudos</p>
<p>CAD, myocardial ischemia, and MI form a pathophysiologic continuum that impairs the pumping ability of the heart by depriving the heart muscle of blood-borne oxygen and nutrients. The earliest lesions of the continuum are those of coronary artery disease (CAD) 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 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 <i>heart attack</i>.</p>	<p>La enfermedad arterial coronaria, la isquemia miocárdica y el infarto de miocardio conforman un proceso fisiopatológico continuo que afecta a la capacidad de bombeo del corazón al privar al miocardio del oxígeno y los nutrientes que transporta la sangre. Las primeras lesiones del proceso continuo son las de la enfermedad arterial coronaria, en la cual la aterosclerosis ocluye las arterias coronarias (fig. 33.14). La enfermedad arterial coronaria puede disminuir la irrigación miocárdica hasta el punto de que dicha privación afecte al metabolismo miocárdico lo suficiente como para producir isquemia, un estado local en el que las células quedan privadas temporalmente de aporte de sangre. Estas células permanecen vivas, pero no pueden funcionar con normalidad. La isquemia persistente o la oclusión completa de una arteria coronaria provoca síndromes coronarios agudos. El infarto (lesión miocárdica irreversible) constituye el acontecimiento, mortal en muchas ocasiones, conocido como <i>ataque cardíaco</i>.</p>

Development of Coronary Artery Disease	Desarrollo de la enfermedad arterial coronaria
<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%.⁵ CAD and associated myocardial 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>La American Heart Association (AHA) estima que el porcentaje de población estadounidense mayor de 20 años con enfermedad arterial coronaria se sitúa entre el 3,3 y el 6,9%, con la prevalencia más baja entre los estadounidenses de raza asiática y la más alta entre los hawaianos nativos u otros isleños del Pacífico. Los estadounidenses no hispanos de raza blanca y de raza negra poseen aproximadamente las mismas tasas de prevalencia de enfermedad arterial coronaria, que oscilan entre el 5,5 y el 5,6%.⁵ La enfermedad arterial coronaria y, en concreto, el infarto de miocardio asociado es la primera causa de muerte tanto en hombres como en mujeres, lo que se traduce en una muerte por 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.⁵</p>	<p>Los factores de riesgo para la enfermedad arterial coronaria son los mismos que los de la aterosclerosis y pueden clasificarse como convencionales (clásicos) o como no tradicionales (emergentes), y como modificables frente a no modificables. Se estima que el 65% de las personas de raza blanca y el 90% de las de raza negra que padecen enfermedad arterial coronaria presentan uno o más de uno de estos factores de riesgo, y que la tasa de mortalidad evitable en la población de</p>

	<p>raza negra prácticamente duplica la de las personas de raza blanca.⁵</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.⁸² Many gene polymorphisms have been associated with CAD and its risk factors.⁸³</p>	<p>Los factores de riesgo convencionales o clásicos no modificables para la enfermedad arterial coronaria son: 1) la edad avanzada, 2) ser varón o mujer posmenopáusica y 3) contar con antecedentes familiares. El envejecimiento y la menopausia están asociados a una mayor exposición a los factores de riesgo y a una peor recuperación endotelial. Los antecedentes familiares pueden favorecer el desarrollo de esta enfermedad por medio de la genética y la exposición ambiental compartida.⁸² Muchos polimorfismos genéticos se han asociado a la enfermedad arterial coronaria y a sus factores de riesgo.⁸³</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>Entre los principales factores de riesgo convencionales modificables se encuentran: 1) la dislipidemia, 2) la hipertensión, 3) el tabaquismo, 4) la diabetes y la resistencia a la insulina, 5) la obesidad y el sedentarismo, y 6) el consumo de una dieta aterogénica. Si se aplican las medidas preventivas adecuadas, la modificación de estos factores puede reducir de manera significativa el riesgo de enfermedad arterial coronaria.</p>
<p>Dyslipidemia. The link between CAD and abnormal plasma lipoprotein</p>	<p>Dislipidemia. La relación entre la enfermedad arterial coronaria y las</p>

<p>concentrations is well documented.⁵ The term lipoprotein 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>concentraciones alteradas de lipoproteínas plasmáticas está bien documentada.⁵ El término lipoproteína hace referencia a lípidos, fosfolípidos, colesterol y triglicéridos que están unidos a proteínas transportadoras. La mayor parte de las células necesitan lípidos (colesterol en particular) para fabricar y reparar las membranas plasmáticas. El colesterol también es un componente necesario para la síntesis de sustancias tan importantes como los ácidos biliares y las hormonas esteroideas. Aunque el colesterol puede obtenerse con facilidad a través de la ingesta de grasas en la dieta, la mayor parte de las células del cuerpo también pueden sintetizarlo.</p>
<p>The cycle of lipid metabolism is complex. Dietary fat is packaged into particles known as chylomicrons 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</p>	<p>El metabolismo lipídico es complejo. Las grasas ingeridas con los alimentos se empaquetan en el intestino delgado en unas partículas conocidas como quilomicrones que transportan lípido exógeno desde el intestino hasta el hígado y las células periféricas. Los quilomicrones son las lipoproteínas de menor densidad y contienen, fundamentalmente, triglicéridos. Algunos de estos triglicéridos se pueden separar e incluso ser almacenados en el tejido adiposo o ser utilizados por el músculo como fuente de energía. Los remanentes de quilomicrones, que están compuestos principalmente por colesterol, se absorben</p>

<p>function. These include very-low-density lipoproteins (VLDLs), primarily triglyceride and protein; low-density lipoproteins (LDLs), mostly cholesterol and protein; and high-density lipoproteins (HDLs), mainly phospholipids and protein.</p>	<p>por el hígado. Una serie de reacciones químicas en el hígado da lugar a la producción de diferentes lipoproteínas que varían en densidad y función. Estas son: las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), compuestas principalmente por triglicéridos y proteínas; las lipoproteínas de baja densidad (LDL), en su mayor parte colesterol y proteínas; y las lipoproteínas de alta densidad (HDL), principalmente fosfolípidos y proteínas.</p>
<p>Dyslipidemia (or dyslipoproteinemia) refers to abnormal concentrations of serum lipoproteins as defined by the <i>Third Report of the National Cholesterol Education Program</i> (Table 33.3).⁸⁴ It is estimated that nearly half of the U.S. population has some form of dyslipidemia.⁵ 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>El <i>Third Report of the National Cholesterol Education Program</i> define la dislipidemia (o la dislipoproteinemia) como concentraciones anómalas de lipoproteínas séricas (cuadro 33.3).⁸⁴ Se estima que cerca de la mitad de la población estadounidense presenta algún tipo de dislipidemia.⁵ Estas anomalías son el resultado de una combinación de factores genéticos y dietéticos. Las dislipoproteinemias primarias o familiares son resultado de defectos genéticos que dan lugar a anomalías en ciertas enzimas metabolizadoras de lípidos y en los receptores celulares de lípidos (cuadro 33.4). Entre las causas secundarias de dislipidemia se encuentran varios trastornos sistémicos frecuentes, como la diabetes, el hipotiroidismo, la pancreatitis y el síndrome nefrótico, así como el consumo de algunos fármacos, entre estos,</p>

	ciertos diuréticos, betabloqueantes, glucocorticoides, interferones y antirretrovirales.
<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.⁸⁵ LDL is responsible for the delivery of cholesterol to the tissues. Serum levels of LDL are normally controlled by hepatic receptors that bind LDL 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</p>	<p>Los niveles séricos elevados de LDL son un indicador de riesgo coronario. No obstante, el riesgo relativo de los niveles elevados de LDL depende de la presencia de otros factores de riesgo, como el envejecimiento, la diabetes y 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 tratar la dislipidemia en el contexto de otros factores de riesgo.⁸⁵ Las LDL son responsables del transporte del colesterol a los tejidos. Por lo general, los niveles séricos de LDL se controlan por una serie de receptores hepáticos que unen las LDL y limitan la síntesis hepática de estas lipoproteínas. A menudo, la ingesta elevada de colesterol y grasas, junto con una predisposición genética a la acumulación de LDL en el suero (p. ej., disfunción del receptor hepático de LDL), da lugar a altos niveles de LDL en el torrente sanguíneo. La oxidación de las LDL, su migración a la pared vascular y su fagocitosis por parte de los macrófagos son pasos clave en la patogenia de la aterosclerosis (véase fig. 33.13). En realidad, el término LDL hace referencia a varios tipos de moléculas LDL. La</p>

<p>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.⁸⁶ 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.^{87,88} 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,⁸⁵ new and future medications aimed at lowering LDL levels, such as the proprotein convertase subtilisin/kexin 9 (PCSK9) inhibitors, are being developed⁸⁹ (see What's New? New and Future Drugs for Treatment of Dyslipidemia).</p>	<p>medición de las subfracciones de LDL permite una mejor predicción del riesgo coronario. Por ejemplo, las mediciones del colesterol de estas lipoproteínas permiten la detección de partículas de LDL densas y pequeñas, que son las más aterogénicas, y las concentraciones de apolipoproteína B (proteína estructural que se encuentra tanto en las LDL como en las VLDL) son un potente predictor de futuras complicaciones coronarias.⁸⁶ La disminución de los niveles séricos de LDL puede reducir el riesgo de enfermedad arterial coronaria. Por ejemplo, en estudios recientes se observó que por cada disminución del 1% en los niveles de colesterol LDL, se produce una reducción del 1% del riesgo coronario tanto en hombres como en mujeres.^{87,88} Aunque muchas personas con niveles altos de LDL y otros factores de riesgo para la enfermedad arterial coronaria continúan tomando medicamentos inhibidores de la 3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima A reductasa (estatinas),⁸⁵ se están desarrollando nuevos fármacos para el futuro que reduzcan los niveles de LDL, como los inhibidores de la proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9) (véase Novedades: Nuevos fármacos en desarrollo para el tratamiento de la dislipidemia)⁸⁹.</p>
WHAT'S NEW?	NOVEDADES

<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 (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.</p>	<p>En 2014, el American College of Cardiology (ACC) y la American Heart Association (AHA) publicaron una nueva guía de práctica clínica para tratar la colesterolemia, en la cual se vinculaban decisiones terapéuticas 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 general, pero todavía existen preocupaciones considerables en lo que respecta a los posibles efectos secundarios que pueden derivar de su uso y a su poca eficacia sobre las HDL. Los inhibidores de la PCSK9 representan una clase nueva de fármacos que se están utilizando en la actualidad para tratar el aumento de las LDL. Estos fármacos impiden el catabolismo de los receptores de las LDL, lo que reduce la síntesis hepática de estas lipoproteínas. En los primeros estudios que se llevaron a cabo se indicó que estos fármacos son seguros y eficaces para disminuir los niveles séricos de LDL en determinadas personas. En la actualidad, la Food and Drug Administration (FDA) autoriza el uso de dos inhibidores de la PCSK9 (alirocumab y evolocumab) en pacientes tratados con las dosis máximas toleradas de estatinas,</p>

<p>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>en aquellos que presentan hipercolesterolemia familiar o en los que tienen una enfermedad arterial coronaria diagnosticada y precisan de una disminución adicional de las LDL. Los niveles reducidos de HDL también son un factor de riesgo significativo para la enfermedad cardiovascular. Desafortunadamente, la mayor parte de los fármacos nuevos destinados a aumentar los niveles de HDL (p. ej., los inhibidores de la proteína de transferencia de ésteres de colesterol [CETP]) no han demostrado ser eficaces para disminuir el riesgo cardiovascular. En estudios recientes se indica que el colesterol HDL es la partícula de HDL más importante y que esta molécula experimenta una disfunción en estados inflamatorios, como la aterosclerosis, con independencia de sus niveles séricos. La dieta y el ejercicio parecen mejorar la capacidad funcional de las HDL. Con este objetivo, se están desarrollando nuevos fármacos, así como pruebas para analizar la pérdida de función 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 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></p>	<p>Reproducido de Gadi R., Figueredo V.M.: <i>J Cardiovasc Med</i> 16(1):1-10, 2015; Leander K. y cols.: <i>Circulation</i> 133:1230-1239, 2016; McKenney J.M.: <i>J Clin Lipidol</i> 9(2):170-186, 2015; Nofer J.R.: <i>Handb Exp Pharmacol</i> 224:229-256, 2015; Rosenson R.S. y cols.: <i>Nat Rev</i></p>

<p>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><i>Cardiol</i> 13(1):48-60, 2016; Sattar N. y cols.: <i>Lancet Diabetes Endocrinol</i> 4:403-410, 2016; Shapiro M.D., Fazio S., Tavori H.: <i>Curr Atheroscler Rep</i> 17(4):499, 2015; Siddiqi H.K., Kiss D., Rader D.: <i>Curr Opin Cardiol</i> 30(5):536-542, 2015; Waters D.D., Hsue P.Y., Bangalore S.: <i>J Am Med Assoc</i> 2315:1571-1572, 2016.</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 antiinflammatory and antithrombotic effects.⁹⁰ As HDL cholesterol is transported, it progresses through three subtypes of HDL: pre-β HDL, HDL3, and</p>	<p>Los niveles reducidos de colesterol HDL también son un indicador importante del riesgo coronario. Las HDL son responsables del “transporte inverso del colesterol”, un proceso que devuelve el exceso de colesterol de los tejidos al hígado, donde el colesterol se une a los receptores hepáticos (entre los que se incluyen el receptor de las LDL) y, o se procesa y elimina en forma de bilis, o se convierte en esteroides compuestos por colesterol. Las HDL eliminan el exceso de colesterol de la pared arterial a través de varias vías como, por ejemplo, la que consiste en controlar la expulsión del colesterol desde macrófagos cargados de lípidos (células espumosas) mediante la activación de las proteínas transportadoras (proteínas ABC) dependientes del trifosfato de adenosina (ATP). Otros de los cometidos de las HDL son proteger a las LDL de la oxidación, preservar la función endotelial y, también, promover efectos antiinflamatorios y</p>

<p>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.^{91,92} Drugs aimed at increasing HDL have not been effective to date, but new therapies are being explored that address HDL dysfunction (see What's New? New and Future Drugs for Treatment of Dyslipidemia).</p>	<p>antitrombóticos.⁹⁰ Durante su proceso de transporte, el colesterol HDL pasa por tres subtipos de HDL: pre-β HDL, HDL₃ y HDL₂. La apolipoproteína (ApoA-1) de las pre-β HDL se une al colesterol y este se esterifica dando lugar a las HDL₃. Después, las HDL₃ aumentan de tamaño y se convierten en HDL₂, las cuales están repletas de colesterol. La molécula de HDL₃, que es más pequeña, es la más protectora en la prevención de la aterosclerosis, motivo por el cual se continúa investigando el mejor método para aumentar este tipo de HDL. Todos estos tipos diferentes de HDL ejercen unas funciones propias y otras que se solapan que pueden verse alteradas por la presencia de trastornos inflamatorios, obesidad o diabetes, lo que provoca la disfunción de las HDL.^{91,92} Los fármacos dirigidos a aumentar las HDL no han sido eficaces hasta la fecha, pero se están investigando nuevos tratamientos para hacer frente a la pérdida de función de las HDL (véase Novedades: Nuevos fármacos en desarrollo para el tratamiento de la dislipidemia).</p>
<p>Other lipoproteins associated with increased cardiovascular risk include elevated levels of serum VLDL (triglycerides) and increased lipoprotein(a). Triglycerides are associated with an increased risk for CAD,</p>	<p>Entre otras lipoproteínas que están asociadas al aumento del riesgo cardiovascular se encuentran los niveles séricos elevados de VLDL (triglicéridos) y el aumento de la lipoproteína (a). Los triglicéridos también se relacionan con un</p>

<p>especialmente en combinación con otros factores de riesgo como la diabetes. Debido a esto, la medición de “colesterol no HDL” (LDL más VLDL) se utiliza frecuentemente para evaluar el riesgo cardiovascular en lugar de solo los niveles de LDL o HDL por separado. Lipoproteína(a) (Lp[a]) es un complejo molecular determinado genéticamente formado por LDL y una glicoproteína sérica llamada <i>apoproteína(a)</i> que ha demostrado ser un factor de riesgo importante para la aterosclerosis coronaria, especialmente en las mujeres.⁹³</p>	<p>aumento del riesgo de enfermedad arterial coronaria, sobre todo si se presentan con otros factores de riesgo, como la diabetes. Por todo esto, para valorar el riesgo cardiovascular se suele analizar el “colesterol no HDL” (LDL y VLDL), no solo los niveles de LDL o HDL por separado. La lipoproteína (a) (Lp[a]) es un complejo molecular determinado genéticamente y compuesto por LDL y una glicoproteína sérica llamada <i>apoproteína (a)</i>, el cual ha demostrado ser un factor de riesgo importante para la aterosclerosis coronaria, sobre todo para las mujeres.⁹³</p>
<p>Hipertensión. La hipertensión es responsable de un riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular, incluido el riesgo de infarto de miocardio.⁵ Contribuye a la lesión endotelial, un paso clave en la aterogénesis, y causa hipertrofia miocárdica, lo que aumenta la demanda de flujo coronario del miocardio. La hiperactividad del sistema nervioso simpático y del SRAA que se da tan a menudo en la hipertensión también favorece la aparición de la enfermedad arterial coronaria. Los fármacos antihipertensivos que bloquean los efectos del sistema nervioso simpático y del SRAA tienen muchos efectos positivos sobre la vasculatura.⁹⁴</p>	<p>Hipertensión. La hipertensión aumenta entre dos y tres veces el riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica, incluido el riesgo de infarto de miocardio.⁵ Favorece el desarrollo de la lesión endotelial, un paso clave en la aterogénesis, y causa hipertrofia miocárdica, la cual aumenta la demanda de flujo coronario del miocardio. La hiperactividad del sistema nervioso simpático y del SRAA que se da tan a menudo en la hipertensión también favorece la aparición de la enfermedad arterial coronaria. Los fármacos antihipertensivos que bloquean los efectos del sistema nervioso simpático y del SRAA tienen muchos efectos positivos sobre la vasculatura.⁹⁴</p>

<p><i>Cigarette Smoking.</i> 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.⁵ Smoking has a direct effect on endothelial cells and the generation of oxygen radicals that contribute to atherogenesis.⁹⁵ 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.</p>	<p><i>Tabaquismo.</i> En Estados Unidos, cerca del 17% de los adultos son fumadores activos, y aproximadamente un tercio de todas las muertes relacionadas con la enfermedad arterial coronaria se atribuyen al tabaquismo tanto activo como pasivo (ambiental).⁵ El tabaquismo afecta de manera directa a las células endoteliales y a la generación de radicales de oxígeno que favorecen la aterogénesis.⁹⁵ La nicotina estimula la liberación de catecolaminas (adrenalina y noradrenalina), las cuales aumentan la frecuencia cardíaca y provocan constricción vascular periférica. Como consecuencia, la tensión arterial aumenta, al igual que la carga cardíaca y la demanda de oxígeno. El tabaquismo está asociado a un aumento de los niveles de LDL y a una disminución de los de HDL y favorece la trombosis y la inflamación vascular. El tabaquismo intenso aumenta el riesgo de enfermedad arterial coronaria, mientras que dejar de fumar lo disminuye.</p>
<p><i>Diabetes Mellitus.</i> Diabetes mellitus and insulin resistance are extremely important risk factors for CAD.⁵ Insulin resistance, hyperinsulinemia, and 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</p>	<p><i>Diabetes mellitus.</i> La diabetes mellitus y la resistencia a la insulina son factores de riesgo sumamente importantes para la enfermedad arterial coronaria.⁵ La resistencia a la insulina, la hiperinsulinemia y la hiperglucemia tienen múltiples efectos sobre el sistema cardiovascular, entre los cuales se encuentran el daño endotelial, el</p>

<p>thrombosis, glycation of vascular proteins, and decreased production of endothelial-derived vasodilators such as nitric oxide⁹⁶ (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.⁸⁵</p>	<p>engrosamiento de la pared vascular, el aumento de la inflamación y la adhesión leucocitaria, el aumento de trombosis, la glicación de proteínas vasculares y la producción disminuida de vasodilatadores derivados del endotelio como el óxido nítrico (la diabetes se estudia en el capítulo 22)⁹⁶. La diabetes también se asocia a la dislipidemia, y el tratamiento intensivo de este factor de riesgo añadido puede reducir significativamente el riesgo de enfermedad arterial coronaria en pacientes diabéticos.⁸⁵</p>
<p><i>Obesity and Sedentary Lifestyle.</i> 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 metabolic syndrome) (see Chapter 22), which is associated with an even higher risk for CAD events.⁵ Obesity is caused by genetics, diet, and inadequate physical exercise. Abdominal obesity (also known as android obesity) has the strongest link with increased CAD risk and is related to insulin resistance, decreased HDL levels, increased blood pressure, and inflammation. Obesity is associated with changes in the adipokines (see the following) and is associated with</p>	<p><i>Obesidad y sedentarismo.</i> Se estima que cerca de una tercera parte de los niños y dos terceras partes de los adultos en Estados Unidos presentan sobrepeso u obesidad, lo que supone un gran aumento del riesgo de enfermedad arterial coronaria y accidente cerebrovascular. Alrededor de unos 47 millones de residentes en Estados Unidos presentan simultáneamente obesidad, dislipidemia e hipertensión (esto se conoce como síndrome metabólico) (véase capítulo 22), lo que se asocia a un riesgo todavía mayor de padecer enfermedad arterial coronaria.⁵ La obesidad encuentra sus causas en la genética, en la dieta y en la falta de ejercicio físico. La obesidad abdominal (también conocida como obesidad androide) es la que presenta una mayor relación con el aumento del</p>

<p>the deposition of perivascular adipose tissue that contributes to atherogenesis.⁹⁷ 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.⁵ Physical activity and weight loss offer substantial reductions in risk for CAD.⁹⁸ There is emerging evidence that bariatric surgery procedures can provide sustained improvement in risk factors for cardiovascular disease such as hypertension, dyslipidemia, and diabetes.⁵</p>	<p>riesgo de enfermedad arterial coronaria, aunque también está relacionada con la resistencia a la insulina, la disminución de los niveles de HDL, el aumento de la tensión arterial y la inflamación. La obesidad se asocia a alteraciones en las adipocinas (véase más adelante) y a la acumulación de tejido adiposo perivascular, lo que favorece la aterogénesis.⁹⁷ El sedentarismo no solo aumenta el riesgo de obesidad, sino que, además, tiene un efecto independiente sobre el aumento del riesgo de enfermedad arterial coronaria. Se estima que la inactividad física es responsable de aproximadamente el 12% de los infartos de miocardio.⁵ La actividad física y el adelgazamiento suponen una reducción considerable del riesgo de enfermedad arterial coronaria.⁹⁸ Existen nuevas evidencias que mantienen que los procedimientos quirúrgicos bariátricos pueden brindar una mejora constante de los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares como la hipertensión, la dislipidemia y la diabetes.⁵</p>
<p><i>Atherogenic Diet.</i> 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 coronary risk; one of the most studied dietary patterns is the</p>	<p><i>Dieta aterogénica.</i> La dieta desempeña un papel complejo en el riesgo aterogénico. Las dietas con alto contenido en sal, grasas, grasas <i>trans</i> y carbohidratos son ejemplos de ello. Existen muchas recomendaciones relativas a la modificación de la dieta para reducir el</p>

<p>Mediterranean diet.⁹⁹ 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 CVD¹⁰⁰ (see <i>Nutrition & Disease: Mediterranean Diet and Cardiovascular [CV] Disease and Recent Findings on Sugar</i>).</p>	<p>riesgo coronario. Uno de los tipos de alimentación más estudiados es el de la dieta mediterránea.⁹⁹ En un reciente ensayo clínico controlado aleatorizado en personas con alto riesgo de enfermedad cardiovascular se observó que seguir una dieta mediterránea durante un periodo superior a cinco años, en comparación con una dieta controlada, guardaba relación con una disminución del 29% del riesgo de enfermedad cardiovascular (véase <i>Nutrición y enfermedad: Dieta mediterránea, enfermedad cardiovascular y nuevos descubrimientos sobre el azúcar</i>)¹⁰⁰.</p>
<p>NUTRITION & DISEASE</p>	<p>NUTRICIÓN Y ENFERMEDAD</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 amount of alcohol</p>	<p>La dieta mediterránea consiste en una ingesta elevada de frutas, verduras, legumbres, productos integrales, pescado y ácidos grasos insaturados (sobre todo, aceite de oliva), además de un consumo reducido de carne roja, productos lácteos y ácidos grasos saturados. En este tipo de alimentación se incluye el del consumo moderado de alcohol (principalmente vino, bebido durante las comidas). Sin embargo, los investigadores de un reciente estudio de aleatorización mendeliana, compuesto por 59 estudios epidemiológicos, señalaron que los</p>

<p>is associated with elevated blood pressure and body mass index (BMI).</p>	<p>riesgos más bajos para los resultados cardiovasculares se daban en personas abstemias y que el consumo de cualquier cantidad de alcohol se asocia a una tensión arterial y a un índice de masa corporal (IMC) elevados.</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</p>	<p>En determinados estudios observacionales y ensayos clínicos, la proporción de las calorías procedentes de los carbohidratos se ha asociado al riesgo de padecer diabetes y enfermedad cardiovascular. En algunos estudios se ha demostrado que una dieta con un índice glucémico más alto está asociada a niveles más elevados de la proteína C-reactiva, un marcador de inflamación que está relacionado con el riesgo de diabetes o enfermedad cardiovascular. Esta observación condujo a la hipótesis de que la inflamación podría intervenir en la asociación del índice glucémico con la enfermedad cardiovascular. Hay estudios en desarrollo en los que se están analizando estas interacciones. Los investigadores señalan que la prueba de sobrecarga oral de glucosa no abarca todo el conjunto de los efectos glucémicos de los tipos de alimentación, que varían tanto en la cantidad como en el tipo de carbohidrato. La albúmina glicada y la fructosamina, que son marcadores de la exposición acumulada de entre dos y tres semanas a la glucemia, podrían ser especialmente</p>

<p>albumin, and are associated with 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>adecuadas para evaluar los efectos de los carbohidratos de la dieta en la glucemia. Tanto la albúmina glicada como la fructosamina se forman a partir de reacciones de glicación en las que la glucosa se fija a las proteínas intravasculares, entre las cuales se encuentra la albúmina, y ambas están asociadas a riesgo de diabetes y episodios cardiovasculares. Mediante un estudio de alimentación isocalórica (ensayo OmniCarb) en adultos sin diabetes, los investigadores descubrieron que con la disminución de los carbohidratos de la dieta se reducían los marcadores de la exposición acumulada de entre dos y tres semanas a la glucemia (p. ej., albúmina glicada y fructosamina). Además, las alteraciones en el índice glucémico no causaron ningún efecto sobre la albúmina glicada ni la fructosamina, ni tampoco la disminución de los carbohidratos de la dieta ni la alteración del índice glucémico afectaron a la proteína C-reactiva. En general, en este estudio se pone de manifiesto que reducir el contenido de carbohidratos, en lugar del índice glucémico, es una estrategia más acertada para disminuir la glucemia en adultos con riesgo de presentar diabetes y, por lo tanto, enfermedad cardiovascular. De entre todas las fuentes calóricas alimentarias, la más cuantiosa en Estados Unidos y</p>
--	---

	Europa la constituyen las bebidas azucaradas.
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 M.V. y cols.: <i>BMJ</i> 349:g4164, 2014; Juraschek S.P. y cols.: <i>BMJ Open Diabetes Res Care</i> 4(1):e000276, 2016.
<i>Nontraditional Risk Factors.</i> 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.	<i>Factores de riesgo no tradicionales.</i> Entre los factores de riesgo no tradicionales o emergentes para la enfermedad arterial 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 la radiación ionizante; 5) el consumo de medicamentos; 6) la calcificación de las arterias coronarias y el engrosamiento de la pared carotídea, y 7) el microbioma. La magnitud del riesgo conferido por estos factores, identificados hace tan poco tiempo, todavía se sigue estudiando.
<i>Markers of Inflammation, Ischemia, and Thrombosis.</i> 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. ¹⁰¹ Elevated levels of hs-CRP	<i>Marcadores de inflamación, isquemia y trombosis.</i> De todos los marcadores de inflamación que se han relacionado con un aumento del riesgo de enfermedad arterial coronaria, el de la proteína C-reactiva ultrasensible (PCR-us) es el que se ha estudiado en mayor profundidad. La PCR-us es una proteína o reactante de fase aguda de síntesis principalmente hepática y, también, un biomarcador que mide de manera indirecta la inflamación y la

<p>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.¹⁰² Current recommendations suggest that hs-CRP should be used as a part of overall cardiovascular risk assessment in selected individuals.¹⁰³ 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.¹⁰⁴ Markers of thrombosis associated with CAD include fibrinogen and protein C.</p>	<p>progresión de las placas ateroscleróticas.¹⁰¹ Los niveles elevados de PCR-us están asociados a muchos otros factores de riesgo para la enfermedad arterial coronaria, como el tabaquismo, la obesidad y la diabetes, y, pese a haberse descubierto que este aumento en los niveles de PCR-us constituye un factor de riesgo independiente para la enfermedad coronaria, dicho riesgo se eleva especialmente cuando está asociado a un aumento del colesterol LDL.¹⁰² Según las recomendaciones actuales, la PCR-us debería formar parte de la evaluación global del riesgo cardiovascular en determinadas personas.¹⁰³ 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 los síndromes coronarios agudos. Los análisis de TnI ultrasensible se utilizan cuando el paciente carece de antecedentes de enfermedad arterial coronaria para evaluar el riesgo de futuros episodios de cardiopatía coronaria, de mortalidad y de insuficiencia cardíaca.¹⁰⁴ Entre los marcadores de trombosis asociados a la enfermedad arterial coronaria se encuentran el fibrinógeno y la proteína C.</p>
<p>Adipokines. Adipokines are a group of hormones released from adipose cells.</p>	<p>Adipocinas. Las adipocinas son un grupo de hormonas liberadas por los adipocitos.</p>

<p>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.¹⁰⁵ Decreased adiponectin (hypo adiponectinemia) 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.¹⁰⁶ 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 disorders.¹⁰⁷ 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</p>	<p>Las dos sobre las que más se ha estudiado son la adiponectina y la leptina. El aumento de la leptina sérica está principalmente implicado en el desarrollo de la enfermedad arterial coronaria debido a que contribuye a la aparición de las complicaciones que derivan de la obesidad, la hipertensión y la diabetes. No obstante, también se le está implicando en la autoinmunidad y en la disminución de la angiogénesis endotelial.¹⁰⁵ La disminución de la adiponectina (hipo adiponectinemia) en personas con obesidad se ha relacionado con un aumento significativo del riesgo cardiovascular. Entre los efectos antiaterogénicos de la adiponectina se encuentran: el efecto antiinflamatorio; la potenciación de la síntesis de óxido nítrico, la cual es sensible a la insulina; la atenuación de la generación de especies reactivas de oxígeno en las células endoteliales, y la disminución de la proliferación celular del músculo liso de los vasos.¹⁰⁶ Una de las adipocinas de descripción más reciente es la resistina, la cual se ha asociado a inflamación, disfunción endotelial, trombosis y disfunción de las células de músculo liso. Según nuevas evidencias, las alteraciones en las adipocinas que tienen lugar en las células adiposas perivasculares podrían desempeñar un papel significativo en los</p>
--	---

<p>direct infusions of adiponectin, are being explored.¹⁰⁶</p>	<p>trastornos metabólicos y vasculares.¹⁰⁷ El adelgazamiento y el ejercicio mejoran los niveles de las adipocinas y se correlacionan con una disminución del riesgo cardiovascular. Además, se están estudiando nuevos tratamientos como el de los agonistas del receptor gamma activado por la proliferación de peroxisomas, la regulación al alza de los receptores de adiponectina y las infusiones directas de dicha hormona.¹⁰⁶</p>
<p>Chronic Kidney Disease. 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.^{108,109}</p>	<p>Enfermedad renal crónica. El riesgo de sufrir episodios de enfermedad arterial coronaria aumenta entre las personas con enfermedad renal crónica y se incrementa aún más conforme disminuye la tasa de filtración glomerular. En los casos de enfermedad renal crónica, la dislipidemia, la disfunción endotelial, la calcificación vascular, los niveles elevados de factores de crecimiento y los radicales tóxicos de oxígeno favorecen la aterogénesis y la enfermedad arterial coronaria.^{108,109}</p>
<p>Air Pollution and Ionizing Radiation. 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.¹¹⁰ Ionizing radiation is most often linked to cancer risk, but there is emerging evidence that even low doses of radiation</p>	<p>Contaminación atmosférica y radiación ionizante. La exposición a la contaminación atmosférica está fuertemente correlacionada con el riesgo coronario. Se plantea que las toxinas presentes en la contaminación favorecen la activación de los macrófagos, la oxidación de las LDL, el desequilibrio autónomo, la trombosis y la inflamación de la pared vascular.¹¹⁰ En la mayor parte</p>

<p>may contribute to CAD.¹¹¹ A recent hypothesis is somatic mutations in hematopoietic cells contribute to the development of human atherosclerosis.¹¹²</p>	<p>de los casos, la radiación ionizante está relacionada con el riesgo de cáncer, aunque existen nuevas evidencias según las cuales incluso las dosis bajas de radiación podrían favorecer el desarrollo de la enfermedad arterial coronaria.¹¹¹ Según una hipótesis reciente, las mutaciones somáticas en las células hematopoyéticas favorecen el desarrollo de la aterosclerosis humana.¹¹²</p>
<p>Medications. An increase in CAD-related ischemic events can occur within weeks of beginning NSAID use.¹¹³ 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 What's New? Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs and Coronary Artery Disease). Antirejection drugs and protease inhibitors also increase the risk for CAD.</p>	<p>Consumo de medicamentos. El número de episodios isquémicos asociados a enfermedad arterial coronaria puede aumentar durante las primeras semanas de uso de los AINE.¹¹³ La probabilidad de infarto de miocardio o de accidente cerebrovascular es mayor en aquellas personas con enfermedad preexistente, y el riesgo aumenta cuando las dosis son altas y su uso prolongado. También hay evidencia de que los AINE disminuyen la eficacia del ácido acetilsalicílico en la prevención de la formación de coágulos sobre las placas ateroscleróticas (véase Novedades: Los antiinflamatorios no esteroideos y la enfermedad arterial coronaria). Los fármacos inmunosupresores y los inhibidores de la proteasa también aumentan el riesgo de enfermedad arterial coronaria.</p>
<p>WHAT'S NEW?</p>	<p>NOVEDADES</p>
<p><i>Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs and Coronary Artery Disease</i></p>	<p><i>Los antiinflamatorios no esteroideos y la enfermedad arterial coronaria</i></p>

<p>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 phosphate (NADPH), cytochrome 450, and lipoxigenase. 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</p>	<p>Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) son uno de los grupos de medicamentos más utilizados en el mundo, y cerca del 13% de los estadounidenses los toman con asiduidad. Los primeros AINE que se relacionaron con la enfermedad cardiovascular fueron los inhibidores de cicloxigenasa-2 (COX-2), los cuales se diseñaron para proteger el tracto gastrointestinal de la formación de úlceras, hasta que se observó que aumentaban el riesgo de síndromes coronarios agudos. Desde entonces, se ha descubierto que todos los AINE están asociados a riesgo coronario y que ningún AINE puede considerarse “seguro”, sobre todo en los casos en los que la persona presente aterosclerosis coronaria subyacente. Desde un punto de vista fisiopatológico, todos los AINE tienen efectos sobre las mitocondrias de los miocitos, entre estos, el de generar especies reactivas de oxígeno tóxicas a través de 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 alteran el equilibrio entre el tromboxano y la prostaciclina, de modo que favorecen la agregación plaquetaria. Más recientemente, se ha demostrado que bloquean los efectos antiplaquetarios del ácido acetilsalicílico. Por último, los</p>
--	--

<p>individuals are recommended to avoid their use when possible.</p>	<p>AINE pueden influir en el desarrollo de la hipertensión, la insuficiencia cardíaca y la enfermedad renal crónica, las cuales llevan asociadas importantes complicaciones cardiovasculares. La FDA ha añadido advertencias en el etiquetado de estos medicamentos, y a las personas con alto riesgo se les recomienda evitar su uso 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 C.L., Moliterno D.J.: <i>J Am Med Assoc</i> 313(8):801-802, 2015; Danelich I.M. y cols.: <i>Pharmacotherapy</i> 35(5):520-535, 2015; Gosh R., Alajbegovic A., Gomes A.V.: <i>Oxid Med Cell Longev</i> 2015:536962, 2015; Schjerning Olsen A.M. y cols.: <i>J Am Med Assoc</i> 313(8):805-814, 2015; Yoemans N.D.: <i>BMC Med</i> 13:56-59, 2015.</p>
<p>Coronary Artery Calcification and Carotid Artery Wall Thickness. 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</p>	<p>Calcificación de las arterias coronarias y engrosamiento de la pared carotídea. El riesgo coronario asociado a las alteraciones en la pared vascular puede evaluarse utilizando diferentes tipos de técnicas vasculares de imagen. Por ejemplo, se ha extendido el uso de tres modalidades de técnicas de imagen importantes (la TC, la CIMT y la ecografía) para detectar la calcificación de las arterias coronarias, todas ellas orientadas a determinar el riesgo de enfermedad coronaria. La valoración de la calcificación de las arterias coronarias</p>

<p>at intermediate risk after formal risk assessment.¹⁰³</p>	<p>parece ser el método actual más útil para evaluar el riesgo con mayor precisión entre las personas cuya evaluación formal los clasifica en un nivel intermedio.¹⁰³</p>
---	--

3. COMENTARIO TRADUCTOLÓGICO

Una vez expuestos el texto origen y el texto meta, en este apartado (quizá el más relevante de la memoria de prácticas) nos centraremos en el análisis de una serie de aspectos o fragmentos del texto que debía traducir que han supuesto mayor reto a la hora de llevar a cabo su traducción, no sin antes dejar claro cuál ha sido la metodología que se ha seguido en este proceso traductor para producir como resultado un producto que cumpliera con las expectativas y los requisitos establecidos.

3.1. Metodología

El día 3 de junio de 2019 comenzó el periodo de prácticas para los alumnos del Máster en Traducción Médico-Sanitaria inscritos en la asignatura SBA033 Prácticas profesionales. Todo empezó con el recibo de un encargo real de traducción proporcionado por la Editorial Médica Panamericana, una de las principales editoriales del sector médico en el contexto del español, quien se convirtió de inmediato en nuestro cliente real. La editorial nos brindaba la oportunidad de formar parte de uno de sus proyectos, el cual consistía en la traducción, a distancia y por equipos, de parte del texto de uno de los capítulos de la obra *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*.

Los equipos de trabajo, ya preparados por parte de los profesores y los colaboradores de la entidad, estaban formados por un conjunto de entre 7 y 8 personas que trabajarían de manera estrecha sobre el mismo fragmento de texto que había que traducir. En mi caso, se trataba del grupo 2, y estaba constituido concretamente por 7 personas. Los 7 miembros teníamos que traducir el mismo contenido, una parte del capítulo 33, el titulado «Alterations of cardiovascular function». Los profesores determinaron dividir el texto que debíamos traducir en 12 fragmentos, que equivalían a las 12 entregas que estaban estimadas desde un principio, tal y como aparece en el documento de organización de las prácticas. Partiendo desde un mismo punto, todos los miembros del grupo traduciríamos día a día el mismo contenido.

Los primeros días del proceso de prácticas fueron fundamentales para entrar en contacto y familiarizarnos con el texto y su temática. De hecho, leer y estudiar los fragmentos asignados estaba considerado como paso esencial que debía extenderse durante toda la asignatura. Como fase previa a la traducción, además, se consideró

oportuno dedicar un tiempo del proceso a la elaboración de un glosario terminológico colectivo que permitiese lograr una unificación terminológica en los dos capítulos encomendados, pues mantener la coherencia a lo largo de la obra es imprescindible para garantizar unos mínimos de calidad en nuestra tarea. Los alumnos contábamos con un foro, que respondía al nombre de *Policlínica*, donde podíamos formular cualquier tipo de duda terminológica o de contenido que pudiera surgir en el desarrollo de nuestra tarea, por medio del cual los profesores Ignacio Navascués, Laura Carasusán y Laura Pruneda y todos los compañeros de la asignatura podíamos tratar de resolverla. Del mismo modo, cada grupo contaba con su propio foro de dudas. Posteriormente, se nos brindó la oportunidad de unirnos a través de videoconferencias dirigidas por el profesor Ignacio Navascués, a través de las cuales seguimos aprendiendo y compartiendo descubrimientos y soluciones para un gran número de problemas.

Una vez llegó el día 6 de junio, comenzamos con la fase de traducción. Cada uno de nosotros debíamos entregar la traducción individual del fragmento correspondiente a la entrega estipulada de cada día, lo que equivalía a una media de 790 términos diarios. En esta fase, acudí a un gran número de textos paralelos, recursos y herramientas que me ayudaron a dar respuesta a muchas de las dudas y problemas de traducción que me surgieron y me cercioré de la importancia que recae en llevar a cabo un buen proceso de selección y empleo de las mismas. No obstante, el trabajo no consistía únicamente en traducir. Además de esto, debíamos exponer nuestra traducción en el hilo personal de cada uno de la plataforma virtual del máster a la mañana siguiente de realizar cada entrega, comentarnos y corregirnos entre todos los miembros del equipo y, cada tres días, elegir una de las 7 versiones para el mismo texto y mejorarla para entregarla como producto final. Con el paso de los días, visto el ritmo al que tuvimos que adaptarnos, los profesores tomaron la decisión de reducir la carga de trabajo. Por tanto, el número de entregas descendió a 6.

Tras haber realizado 6 entregas individuales y haber dedicado algún día intercalado a la revisión conjunta de las traducciones de todos los miembros del grupo y a la elección de los textos traducidos sobre los cuales llevaríamos a cabo las mejoras oportunas para entregarlos a la editorial, el día 17 de junio detuvimos el proceso de traducción individual y nos dedicamos por completo a la traducción grupal de todo el texto que se había trabajado hasta el momento. Gracias a la revisión, los comentarios y las correcciones realizados por los 7 integrantes del grupo y a la gran ayuda de Laura Pruneda, la profesora que supervisaba nuestra traducción grupal, realizamos los cambios

que fueron necesarios a través de un documento de Google Docs para entregar un texto que estuviese a la altura y respondiese a las exigencias de calidad de un encargo de tan alta envergadura.

Finalmente, tuvimos la suerte de poder comunicarnos, también por videoconferencia, con la Dra. Karina Tzal, representante y supervisora de la Editorial Médica Panamericana, a quien le transmitimos nuestras últimas inquietudes, las que nos permitieron pulir el texto traducido. Y, llegado el día 28 de junio, un miembro del grupo 2 entregó la versión final colectiva y pusimos fin a esta gran experiencia, un proceso real de trabajo en equipo que se ha desarrollado siguiendo un orden lógico y metódico de pasos y estrategias que bien podría identificarse, ni más ni menos, con el esquema de Vicent Montalt Resurrecció y María González Davies (2007, 127) que proyecta las fases con las que debería contar cualquier proceso de traducción y que responde al título de *The translation process*:

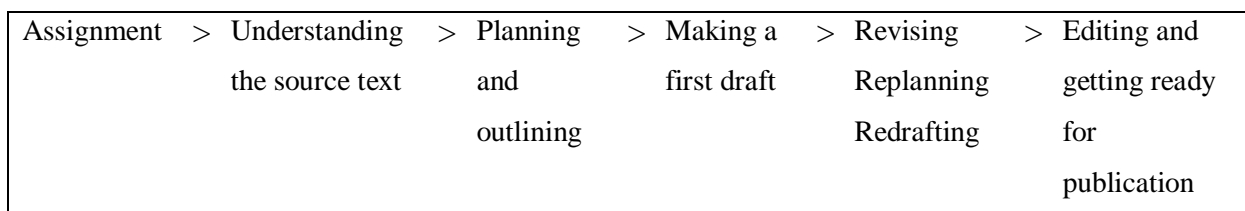


Figura 1. *The translation process*, por Vicent Montalt Resurrecció y María González Davies (2007, 127)

3.2. Problemas de traducción

Para abordar esta sección, dedicada al análisis de los principales problemas que han surgido durante la ejecución de la traducción a lo largo de estas prácticas profesionales, conviene recordar qué es aquello a lo que nos referimos entre la comunidad traductora cuando decimos que nos encontramos ante un problema de traducción.

Vicent Montalt Resurrecció y María González Davies proporcionaron en su día una definición para este concepto, el cual decía lo siguiente:

«A translation *problem* can be defined as a (verbal or nonverbal) segment that can be present either in a text segment (micro level) or in the text as a whole (macro level) and that compels the translator to make a conscious decision to apply a motivated translation strategy, procedure and solution from amongst a range of options» (2007, 169).

Dicho de otro modo, un problema de traducción podría definirse como un obstáculo, una situación de cierto grado de dificultad y solución dudosa presente en el texto origen que requiere una búsqueda de estrategias y procedimientos de traducción que permitan solventarlo con éxito. En muchas ocasiones, afrontarlo puede suponer un desafío, más aún en textos con contenido de complejidad elevada que, a su vez, presuponen altas expectativas de calidad, como era nuestro caso. Por ello, este encargo ha sido un reto de superación para nosotros. No obstante, gracias a los meses previos de preparación de la mano de profesionales, profesores y compañeros del Máster de Traducción Médico-Sanitaria, contábamos con los conocimientos necesarios y una nueva y extensa familiarización a recursos y herramientas de traducción de gran soporte dentro del ámbito científico con los cuales hemos sido capaces de tantear el camino y llegar hasta el final.

Por todo lo aprendido en este proceso, en el presente apartado se expondrá una serie de dificultades o problemas lingüísticos, ortotipográficos y estilísticos del encargo de trabajo, basados en un modelo de categorización y análisis propio, cuya resolución ha conllevado un gran aporte pedagógico y ha dado muestra del crecimiento académico experimentado como estudiante del recién mencionado Máster en Traducción Médico-Sanitaria. En ellos podrá observarse la puesta en práctica de los conocimientos asimilados durante el curso y la toma de decisiones sucedidas en un entorno laboral real y bajo los requisitos de una entidad profesional.

3.2.1. Problemas lingüísticos

En este punto trataré algunos de los principales problemas lingüísticos con los que me topé durante la ejecución de mi tarea. Para seguir un orden lógico, clasificaré dichos problemas por categorías, habiendo establecido primero una división en función de si se incluyen en el plano léxico-semántico o en el morfosintáctico.

3.2.1.1. Plano léxico-semántico

El proceso de traducción del texto que forma parte de la obra *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children* ha estado caracterizado por una labor de búsqueda terminológica y documentación continua debido a la dificultad de la

temática, a la precisión necesaria para utilizar la terminología y al compromiso por brindar un servicio profesional y de calidad.

3.2.1.1.1. Problemas terminológicos

La traducción de textos científicos, como bien manifiesta M. Gonzalo Claros Díaz (2006, 90), «plantea importantes problemas terminológicos que solo pueden resolverse con la especialización del traductor». Tan cierta es esta afirmación que, además de contar con el capítulo donde se enmarcaba nuestro texto en su totalidad y de las dos obras de referencia a las que nos dio acceso la editorial, fue necesario recurrir a numerosas otras obras, diccionarios y manuales relacionados con la fisiopatología e incluso la biomedicina en general para hacer frente a la traducción.

Hubo términos que presentaron mayor dificultad para ser comprendidos o visualizados y, de ese modo, trasladados a la lengua meta. Uno que aparece con gran frecuencia a lo largo del texto es «**coronary artery disease**» o, por su sigla, «CAD». Si bien podía hacerme una idea de a qué hace referencia, la dificultad me sobrevino cuando encontré tantas posibilidades de traducción para el mismo término. «Arteriopatía coronaria», «coronariopatía», «enfermedad arterial coronaria» y «enfermedad coronaria» fueron las opciones más recurrentes. El problema era cuál de todas ellas sería mejor elegir para nuestro texto, a lo que se añadía la problemática de que tendría que concordar con la opción de traducción que todos mis compañeros ofreciesen para el mismo término en el resto de fragmentos de la obra. Puesto que en el documento de pautas de traducción que nos suministró la editorial se nos pedía traducir «coronary heart disease» por «enfermedad coronaria» y no por «coronariopatía», deseché las opciones contraídas y, con las restantes, realicé búsquedas exactas (entrecomilladas) en las obras de referencia de la editorial. Finalmente, me decanté por «enfermedad arterial coronaria» por el número de resultados encontrados y porque, debido al rompecabezas que persiste entre la comunidad científica entre «arteriosclerotic coronary artery disease», «arteriosclerotic heart disease», «coronary artery disease», «coronary heart disease», «ischemic heart disease» y muchos otros términos que se explica en el *Libro rojo* de Cosnautas, la gran obra de Fernando A. Navarro, conocida también como *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico*, pretendí que quedase claro que estábamos hablando de una enfermedad de las arterias.

Otro de los términos que presentó algo más de duda fue «**management**», para el cual pude encontrar opciones de traducción tan alternativas como «manejo», «tratamiento», «abordaje», «conducta diagnóstico-terapéutica», «atención al paciente», «atención médica», «atención sanitaria», «control», «mantenimiento», «gestión» o incluso «ordenación», todos dentro del ámbito médico. En un primer paso, probé a reducir todo este cúmulo de propuestas a dos, «manejo» y «tratamiento», ya que, de nuevo, en las pautas de traducción constaba por escrito que para «management» tanteásemos concretamente entre estas dos opciones evaluando según el caso. El *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* recomendaba tener precaución con la traducción acrítica de «manejo», y añadía que «en la mayor parte de los casos es preferible recurrir a otras posibilidades de traducción». Por último, analizando el contexto de cada uno de los casos en los que aparecía «management» en el texto, observé que respondía a la definición que el *Diccionario de términos médicos* de la Real Academia Nacional de Medicina proporcionaba para «tratamiento» («[c]onjunto de medidas médicas, farmacológicas, quirúrgicas, físicas o de otro tipo encaminadas a curar o aliviar las enfermedades») y me decanté por dicha propuesta:

Texto origen	Texto meta
Current management of atherosclerosis is focused on detecting and treating preclinical lesions with drugs aimed at stabilizing and reversing plaques before they rupture.	El tratamiento actual de la aterosclerosis se centra en detectar y tratar las lesiones presintomáticas con fármacos destinados a estabilizar y revertir las placas antes de que se rompan.
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.	En las situaciones en las que el proceso patológico no requiere intervención inmediata, el tratamiento se centra en reducir los factores de riesgo, eliminar las causas iniciales del daño vascular y evitar la evolución de la lesión.

Diabetes is also associated with dyslipidemia, and aggressive management of this additional risk factor can significantly improve CAD risk in individuals with diabetes. ⁸⁵	La diabetes también se asocia a la dislipidemia, y el tratamiento intensivo de este factor de riesgo añadido puede reducir significativamente el riesgo de enfermedad arterial coronaria en pacientes diabéticos. ⁸⁵
---	--

«**Evidence**» fue otro de los términos conflictivos. En un primer momento, podría llevar a pensar que su mejor equivalente en español sería «evidencia». Si bien es cierto que en determinadas ocasiones podía funcionar (por lo cual no lo califico directamente como falso amigo), advertí otras propuestas igualmente válidas e incluso mejores que utilicé en determinados contextos, como veremos a continuación:

Texto origen	Texto meta
Physical examination may reveal arterial bruits and evidence of decreased blood flow to tissues.	La exploración física podría revelar soplos arteriales y signos de disminución del flujo sanguíneo hacia los tejidos.
Evaluation for PAD requires a careful history and physical examination that focuses on evidence of atherosclerotic disease [...].	Para la evaluación de la enfermedad arterial periférica se requiere una anamnesis y una exploración física minuciosas que se centren en los signos relacionados con la enfermedad aterosclerótica [...].
There is emerging evidence that bariatric surgery procedures can provide sustained improvement in risk factors for cardiovascular disease such as hypertension, dyslipidemia, and diabetes. ⁵	Existen nuevas evidencias que mantienen que los procedimientos quirúrgicos bariátricos pueden brindar una mejora constante de los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares como la hipertensión, la dislipidemia y la diabetes. ⁵

<p>Ionizing radiation is most often linked to cancer risk, but there is emerging evidence that even low doses of radiation may contribute to CAD.¹¹¹</p>	<p>En la mayor parte de los casos, la radiación ionizante está relacionada con el riesgo de cáncer, aunque existen nuevas evidencias según las cuales incluso las dosis bajas de radiación podrían favorecer el desarrollo de la enfermedad arterial coronaria.¹¹¹</p>
--	--

«Pruebas», «signos», «indicios» y «evidencias» fueron varias de las propuestas que encontré en esa primera búsqueda que llevé a cabo. Sin embargo, solo utilicé las opciones «signos» y «evidencias», la primera en aquellos casos donde el término recogía el sentido plasmado en el *Diccionario de términos médicos* de «[m]anifestación objetiva de una enfermedad o un síndrome, que resulta evidente para un observador diferente del sujeto que lo presenta» (primer y segundo ejemplo mostrados), y la segunda cuando se trataba de «[i]nformación científica de carácter documental o empírico, procedente de fuentes diversas, incluida la experiencia profesional personal, y sometida a evaluación crítica, que respalda una decisión diagnóstica, terapéutica o profiláctica» (tercer y cuarto ejemplo mostrados) (definición extraída igualmente del *Diccionario de términos médicos* de la Real Academia Nacional de Medicina).

Aprovecharé a comentar el debate intragrupal que surgió en nuestro grupo de trabajo con respecto a la traducción de «**randomized control trial**». Mientras que yo comencé decantándome por «estudio controlado aleatorizado», mis compañeros ofrecieron propuestas como «ensayo clínico aleatorizado», «ensayo aleatorizado y controlado», «estudio clínico aleatorizado» o «ensayo de control aleatorizado». Entonces surgieron las siguientes dudas: ¿se trata de un estudio o de un ensayo?, ¿es controlado o de control? Definitivamente, tras una serie de búsquedas por internet y los apuntes de la asignatura de Traducción en el sector farmacéutico (concretamente, de Farmacología), descubrí que se trataba de un ensayo clínico controlado aleatorizado. Dejaré a continuación una de las definiciones que encontré para el mismo:

«Los ensayos clínicos controlados aleatorizados [...] son los diseños que más se acercan a un experimento por el control de las condiciones bajo estudio y porque pueden establecer relaciones causa-efecto si las siguientes estrategias se establecen eficientemente: a) asignación de la maniobra de intervención mediante mecanismos de

aleatorización en sujetos con características homogéneas que permiten garantizar la comparabilidad de poblaciones; b) la utilización de un grupo control permite la comparación no sesgada de efectos de dos posibles tratamientos, el nuevo, habitual o placebo; c) el cegamiento de los grupos de tratamiento permite minimizar los posibles sesgos de información y posibilita la comparabilidad de información, y d) finalmente, la incorporación de las estrategias descritas previamente permiten la comparabilidad en el análisis» (Eduardo Lazcano-Ponce et al. 2004, 560).

Para no explayarme en exceso en este apartado, comentaré brevemente un último concepto que supuso para mí una mayor complejidad en su traducción: «**proliferator-activated receptor (PPAR) gamma agonists**». En su momento opté por traducirlo como «receptor activado por proliferadores de peroxisomas gamma». Sin embargo, la profesora Laura Pruneda, que enseguida se dio cuenta, me llamó la atención con un comentario que me hizo reflexionar, el cual decía: «¿qué son los peroxisomas?, ¿hay peroxisomas gamma? Apostaría que esta «gamma» se refiere a un tipo de receptor. ¿Qué son estos receptores activados?, ¿qué función desempeñan?». Ante todo esto, me dediqué a buscar información que pudiera dar respuesta a esas cuestiones. Gracias al *Diccionario médico* de la Clínica Universidad de Navarra descubrí que un peroxisoma es un «órgano citoplasmático rodeado de una membrana de un tamaño aproximado de 0,2-0,8 micras, que contiene en su interior numerosas enzimas de tipo oxidativo» y que «las enzimas más importantes contenidas en estos orgánulos son la catalasa, la peroxidasa, la D-amino-oxidasa y la aurato-oxidasa». Con la lectura de un artículo publicado en la revista *Nefrología* titulado «PPAR-gamma, hipertensión arterial y riñón» (José Carlos Rodríguez, Francisco Rodríguez y Javier Nóvoa 2007, 6) averigüé que no hay peroxisomas gamma y que, sin embargo, ese «gamma» estaba haciendo referencia a un subtipo de receptores activados por proliferadores de peroxisomas (PPARs). Con el mismo artículo (2007, 6), a su vez, comprendí que esos receptores activados son unos «factores de transcripción dependientes de ligando que pertenecen a la superfamilia de receptores nucleares hormonales». Y, finalmente, tras localizar otro artículo a través de Google Scholar titulado «Agonistas de receptores gamma activados por la proliferación de peroxisomas para la prevención del accidente cerebrovascular recurrente y otros eventos vasculares en pacientes con accidente cerebrovascular o ataque isquémico transitorio» (Jia Liu y Lu-Ning Wang 2014) y corroborar la propuesta con distintos resultados que ofrecía el mismo buscador (empleando el entrecomillado), confirmé que,

definitivamente, se trataba de «agonistas del receptor gamma activado por la proliferación de peroxisomas».

3.2.1.1.2. *False friends*

A la hora de ejecutar una tarea de traducción, debemos tener mucho cuidado con los *false friends* o, como se conocen en español, los falsos amigos. Como hemos ido viendo a lo largo de nuestra formación como traductores, hay muchos términos en inglés que se parecen en gran medida a otros propios de la lengua española pero que, sin embargo, no significan lo mismo y, por tanto, no aluden a la misma realidad. Es muy importante que nosotros, como profesionales de la lengua, con la misión y el propósito de elaborar un texto preciso y de calidad, sepamos reconocer dichos términos en el texto origen y, de ese modo, actuemos adecuadamente para ofrecer el mejor equivalente en cada contexto. Si nos limitásemos a reproducir en español las palabras del texto origen que encuentran su parecido con otras en español basándonos en el simple hecho de que son muy similares, podríamos incurrir en una gran equivocación. Así lo afirman Encarnación Postigo Pinazo y Pedro José Chamizo Domínguez (1997, 219), quienes reconocen que el tema de los falsos amigos posee una «relevancia capital para la cuestión de la traducción» y añaden que eso es debido a que «confiados en su propia intuición lingüística, los hablantes tienden a transcribir sin más las palabras de otra lengua que le recuerdan a algunas palabras de la suya propia, sin reparar en que, en muchos casos, los significados de esas palabras pueden variar grandemente de una lengua a la otra».

Algunos de los *false friends* que estaban presentes en nuestro texto origen y pudieron causar mayores complicaciones en el proceso de traducción fueron:

<i>False friend</i>	Incorrecto	Correcto
abnormal	anormal	alterado/anómalo
assess	asesorar	evaluar/valorar
currently	corrientemente	en la actualidad
documented	documentado	diagnosticado
drug	droga	fármaco/medicamento
effective	efectivo	eficaz
immune cells	células inmunes	células inmunitarias

pathophysiology	patofisiología	fisiopatología
pollution	polución	contaminación
potential	potencial	posible
range	rango	variedad/intervalo
sensitive	sensitivo	sensible
severe	severo	intenso
silent	silente	asintomático
to be compromised	estar comprometido	verse alterado
to encompass	acompañar	abarcarse

Todos estos términos ingleses encuentran su mención por separado en el *Libro rojo* o *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico*. Precisamente por el parecido que encuentran esas palabras con otras en español, Fernando A. Navarro reconoce en su diccionario que se trata de términos traidores y recomienda prestar atención para evitar caer en el error de traducirlos tal y como suenan. Así, propone como buenos equivalentes, por ejemplo, las opciones que he marcado en la tabla como «correctas».

3.2.1.1.3. Siglas

Respecto a la escritura de las siglas, mantuve la mayúscula propia que las caracteriza en el texto meta. En este aspecto no hubo ningún problema. El dilema se hizo presente cuando leí lo siguiente en las pautas de traducción proporcionadas por la editorial: «[p]or favor, usar la menor cantidad de siglas posibles, solo las más conocidas. La tendencia americana de usar siglas sistemáticamente nos confunde en español, si se usan demasiadas hay que volver atrás para recordar qué significaba y entorpece la lectura». Por este motivo, en el proceso de traducción fue necesario determinar cuáles, de todas las siglas que aparecían en el texto origen, era oportuno traducir y cuáles no de modo que no estuviésemos sobrecargando el texto con elementos innecesarios que provocasen distracción. Entonces, decidí conservar las más reconocidas y utilizadas, aquellas que apareciesen con mucha frecuencia, fuesen fácilmente comprensibles y no condujesen a ningún malentendido (lo que me llevó a prescindir, por ejemplo, de las siglas que podían hacer referencia a más de un concepto a la vez). Con todo ello en mente, algunos ejemplos

de siglas que omití fueron: CAD (para «*coronary artery disease*» o «enfermedad arterial coronaria»), PAD (para «*peripheral artery disease*» o «enfermedad arterial periférica»), SNS (para «*sympathetic nervous system*» o «sistema nervioso simpático»), CVD (para «*cardiovascular disease*» o «enfermedad cardiovascular»), CV (para «*cardiovascular*» o «cardiovascular»), GI (para «*glycemic index*» o «índice glucémico») y PPAR (para «*peroxisome proliferator-activated receptor*» o «receptor activado por la proliferación de peroxisomas»).

Además, consideré pertinente tomar ciertas decisiones que me ayudarían a mantener la coherencia a lo largo del texto meta. Por ejemplo, determiné que cada vez que introdujese una sigla, esta sucedería al término al que hace referencia cuando este último apareciese por primera vez en el texto. A partir de ese momento, cada vez que se hiciera referencia a esa palabra, utilizaría la sigla sin necesidad de desarrollar el término por completo. De este modo, no alternaría entre una u otra opción ni aparecerían siglas de manera espontánea y sin sentido. Por ejemplo, en los casos que expongo a continuación, las siglas, además de conocidas, ya se habían presentado con anterioridad en el texto. Por ello, tomé la decisión de eliminar la versión desarrollada de los conceptos a los que se estaba aludiendo dos veces:

Texto origen	Texto meta
Statins have been shown to be effective in reducing low density lipoprotein (LDL) [...].	Se ha demostrado que las estatinas son eficaces para reducir las LDL [...].
[...] there continue to be considerable concerns about potential side effects of their use and their lack of effect on high density lipoprotein (HDL) .	[...] todavía existen preocupaciones considerables en lo que respecta a los posibles efectos secundarios que pueden derivar de su uso y a su poca eficacia sobre las HDL .

Todas estas siglas ejemplificadas presentes en el texto origen encuentran su equivalente en español en el *Repertorio de siglas, acrónimos, abreviaturas y símbolos utilizados en los textos médicos en español* de Cosnautas, de Fernando A. Navarro.

En el caso que presento ahora, sin embargo, se nombra la sigla primero y, después, esta vuelve a aparecer entre paréntesis después del término desarrollado, lo que no tiene

tanto sentido. Por ello, y porque se trataba en este caso de una sigla que podía dar lugar a un malentendido, creí conveniente suprimirla.

Texto origen	Texto meta
<p>CAD, myocardial ischemia, and MI form a pathophysiologic continuum [...]. The earliest lesions of the continuum are those of coronary artery disease (CAD) in which atherosclerosis occludes the coronary arteries (Fig. 33.14).</p>	<p>La enfermedad arterial coronaria, la isquemia miocárdica y el infarto de miocardio conforman un proceso fisiopatológico continuo [...]. Las primeras lesiones del proceso continuo son las de la enfermedad arterial coronaria, en la cual la aterosclerosis ocluye las arterias coronarias (fig. 33.14).</p>

Por último, en este otro caso nos encontramos ante la presencia de una sigla que aparece por primera vez en el texto y sin desarrollar. Para mantener la coherencia previamente mencionada, pese a que la FDA es una entidad reconocida, seguí las decisiones que había tomado con anterioridad y desarrollé la sigla para que el lector supiese qué realidad se escondía tras ella.

Texto origen	Texto meta
<p>The FDA currently approves the use of two PCSK9 inhibitors [...].</p>	<p>En la actualidad, la Food and Drug Administration (FDA) autoriza el uso de dos inhibidores de la PCSK9 [...].</p>

3.2.1.2. Plano morfosintáctico

Del mismo modo, ha habido ciertas cuestiones morfosintácticas que han implicado un mayor detenimiento, estudio y análisis del texto y su contexto para abordar su traducción y la de los fragmentos en los que se encontraban.

3.2.1.2.1. Adverbios terminados en *-ly*

El uso de los adverbios terminados en *-ly*, que equivaldría al uso de los adverbios terminados en *-mente* en este caso, es muy desigual entre ambos idiomas, el inglés y el

español. Si bien en inglés su abundante presencia goza de gran aceptación en textos de índole como la presente, este no es el caso en español. Así lo afirma M. Gonzalo Claros Díaz (2016, 101), cuando explica que «[e]n inglés se pueden emplear sin problemas los adverbios de modo acabados en *-ly*, incluso varios seguidos en la misma frase» y asegura, a cambio, que no ocurre lo mismo en español, con lo que concluye que debemos evitar trasladar directamente los adverbios de modo del inglés al español. Nidia Amador Domínguez (2007, 121) hace referencia a este fenómeno como uno de los diez errores usuales en la traducción de artículos científicos. Por ello, he intentado limitar su empleo en el texto meta recurriendo a otras estructuras para que no resultase cargante ni repetitivo.

De un total de nada más y nada menos que 60 adverbios terminados en *-ly* presentes en la versión original, he mantenido 25 traducidos propiamente como adverbios terminados en *-mente*. Sin embargo, siempre que ha sido posible, he tratado de buscar una alternativa, como en los siguientes ejemplos:

Texto origen	Texto meta
Pathologically , the lesions progress from endothelial injury and dysfunction to fatty streak fibrotic plaque [...].	Desde el punto de vista patológico , las lesiones progresan de lesión endotelial y disfunción a formación de placa fibroateromatosa sobre la estría grasa [...].
Consequently , an individual may present with symptoms from several ischemic tissues at the same time [...].	Como consecuencia , una persona podría presentar síntomas en diferentes tejidos isquémicos a la vez [...].
Prevalence increases with age, and PAD disproportionately affects blacks.	Su prevalencia aumenta con la edad y afecta de manera desigual a la raza negra.
They remain alive but cannot function normally .	Estas células permanecen vivas, pero no pueden funcionar con normalidad .
Serum levels of LDL are normally controlled by hepatic receptors [...].	Por lo general , los niveles séricos de LDL se controlan por una serie de receptores hepáticos [...].
[...] modification of these factors can significantly reduce the risk for CAD.	[...] la modificación de estos factores puede reducir de manera significativa el riesgo de enfermedad arterial coronaria.

«Fisiopatológicamente», «consecuentemente», «desproporcionadamente», «normalmente» y «significativamente» habrían sido propuestas directas y fáciles, pero no las más adecuadas. Prueba de ello fueron las distintas ocasiones en las que Laura Pruneda nos recomendó reducir todavía más el número de adverbios terminados en *-mente* que componían nuestro texto meta.

3.2.1.2.2. Gerundio

La traducción de verbos conjugados en la forma propia del gerundio también comporta cierto grado de controversia. Dado que lo más sencillo e instintivo sería reproducir la terminación del gerundio en español (terminaciones *-ando* y *-endo*) para cada gerundio presente en el texto origen, el escrito en inglés, es preciso tener cuidado, pues no sería apropiado realizar un uso incorrecto del mismo en un texto cuya naturaleza, además, demanda un control elevado y un uso preciso de la lengua por parte del traductor. Este debería saber, tal y como afirma la Fundéu BBVA (Fundación del Español Urgente), que no es bueno abusar de esta forma verbal y que, además, es totalmente incorrecto utilizar el gerundio de posterioridad (es decir, el que hace referencia a una situación que se produce más tarde de lo que expresa el predicado principal). Así mismo se expone en la *Nueva gramática básica de la lengua española* (2011, 157), donde se añade que tampoco se considera correcto «el uso del gerundio como modificador restrictivo del nombre». Sí que puede formar perífrasis verbales y complementos predicativos, funcionar como adjunto o circunstancial del verbo y aparecer como tópico en posición inicial o intermedia, separado del resto por pausas (*Nueva gramática básica de la lengua española*, 2011, 157). Una vez asimilados los usos correctos e incorrectos del gerundio y la predilección en español por su uso no tan amplio y excesivo como en inglés, he llevado a cabo traducciones como las siguientes:

Texto origen	Texto meta
Atherosclerosis is a chronic inflammatory condition that results from the interaction of numerous pathophysiologic processes culminating in damage to arterial walls. ⁷⁰	La aterosclerosis es una enfermedad inflamatoria crónica causada por la interacción de numerosos procesos fisiopatológicos que culminan con daño en la pared arterial. ⁷⁰

Monocytes penetrate the vessel Wall becoming macrophages.	Los monocitos penetran en la pared vascular y se convierten en macrófagos.
Growth factors also are released, including ang II, fibroblast growth factor, TGF- β [...].	También se liberan factores de crecimiento, entre los cuales se incluyen la angiotensina II, el factor de crecimiento de fibroblastos, el TGF- β [...].
Lower-extremity ischemia, resulting from arterial obstruction in PAD, can be gradual or acute.	La isquemia de miembros inferiores, que aparece como consecuencia de la obstrucción arterial producida por la enfermedad arterial periférica, puede ser gradual o aguda.

Con estas estrategias logré evitar la forma verbal del gerundio en numerosas ocasiones y sucumbir a su uso incorrecto, tan advertido entre muchos de los usuarios de la lengua española.

3.2.1.2.3. Voz pasiva

Al igual que los adverbios terminados en *-ly* y la categoría verbal del gerundio, las estructuras en voz pasiva (construidas con el verbo «ser» más el participio de un verbo transitivo) son muy frecuentes en los textos escritos en inglés, pero no en aquellos escritos en español, donde tienden a evitarse. Así lo confirman Fernando A. Navarro, Francisco Hernández y Lydia Rodríguez-Villanueva:

«Tanto en francés como en alemán, pero sobre todo en inglés, se usa la voz pasiva mucho más que en español. [...] Aunque la pasiva no es en sí incorrecta, su abuso es una de las cosas que más desfiguran el genio de nuestra lengua y que más da a un escrito aire forastero. [...] el abuso de la voz pasiva en castellano llega a resultar asfixiante en los textos médicos traducidos en inglés» (1994, 462).

Por este motivo, muchas de las estructuras en voz pasiva presentes en el texto origen han desaparecido para dar paso a otras diferentes en el texto meta (sobre todo oraciones impersonales con «se» o impersonales reflejas y oraciones activas con una reestructuración del contenido). Estos son algunos ejemplos que dan muestra de ello:

Texto origen	Texto meta
Symptomatic PAD should be managed with vasodilators [...].	La enfermedad arterial periférica sintomática debería tratarse con vasodilatadores [...].
Although cholesterol can easily be obtained from dietary fat intake [...].	Aunque el colesterol puede obtenerse con facilidad a través de la ingesta de grasas en la dieta [...].
Dietary fat is packaged into particles known as chylomicrons in the small intestine [...].	Las grasas ingeridas con los alimentos se empaquetan en el intestino delgado en unas partículas conocidas como quilomicrones [...].
The risk of CAD increases with heavy smoking and decreases when smoking is stopped .	El tabaquismo intenso aumenta el riesgo de enfermedad arterial coronaria, mientras que dejar de fumar lo disminuye.
[...] (diabetes is discussed in Chapter 22).	[...] (la diabetes se estudia en el capítulo 22).

3.2.1.2.4. Determinante artículo determinado

Recurro de nuevo a la *Nueva gramática básica de la lengua española* para hablar ahora sobre los determinantes. Se trata de una clase de palabras que capacitan al usuario de la lengua (española en este caso) a hacer referencia a una realidad determinada, de modo que reducen la extensión significativa de un nombre común (2011, 82). Más concretamente, el determinante artículo determinado es un determinante definido que «ayuda a identificar el referente del grupo nominal en el discurso» (2011, 83). Sin embargo, tal y como menciona Emma Martinell Gifre (1987, 11), la correspondencia o falta de correspondencia entre los artículos determinados de las lenguas inglés y español «preocupa a los que estudian el fenómeno de la traducción, y también a los que se dedican al tema de la enseñanza o aprendizaje de una lengua extranjera». Como la autora continúa (1987, 11), «la presencia o ausencia del artículo determinado viene exigida, en casos concretos, por la naturaleza léxica del sustantivo», y, como ejemplo de desacuerdo entre ambos idiomas, recuerda que algunos de los casos más evidentes son «el de los sustantivos abstractos, que llevan artículo en español y no lo aceptan en inglés», el de

«las referencias generalizadas, ya se trate de sustantivos con referente continuo o discontinuo. No importa que el sustantivo sea singular o plural» o el de los «sustantivos de referente más o menos único, próximos pues a los nombres propios».

Que en inglés se consienta prescindir de ellos con asiduidad no es excusa para que, a la hora de traducir el texto escrito en español, se actúe de la misma manera. Por ello, he considerado oportuno proceder en la ejecución de mi tarea añadiendo en el texto meta los determinantes apropiados siempre que ha sido necesario. Como ejemplos, los que expongo a continuación:

Texto origen	Texto meta
Atherosclerosis is a chronic inflammatory condition that results from the interaction of numerous pathophysiologic processes culminating in damage to arterial walls. ⁷⁰	La aterosclerosis es una enfermedad inflamatoria crónica causada por la interacción de numerosos procesos fisiopatológicos que culminan con daño en la pared arterial. ⁷⁰
Injured endothelial cells become inflamed [...].	Las células endoteliales dañadas se inflaman [...].
Growth factors also are released, including ang II, fibroblast growth factor, TGF- β , and platelet-derived growth factor, which stimulate smooth muscle cell proliferation in the affected vessel.	También se liberan factores de crecimiento, entre los cuales se incluyen la angiotensina II, el factor de crecimiento de fibroblastos, el TGF- β , y el factor de crecimiento derivado de las plaquetas, los cuales estimulan la proliferación de las células de músculo liso del vaso afectado.
Once rupture occurs, exposure of underlying tissue results in platelet adhesion, initiation of the clotting cascade, and rapid thrombus formation [...].	Una vez que se produce la ruptura, la exposición del tejido subyacente da lugar a la adhesión plaquetaria, a la iniciación de la cascada de coagulación y a la formación rápida de trombos [...].

3.2.1.2.5. Orden sintáctico

Según señala Luis Alberto Hernando Cuadrado en «Orden de palabras, sentido y estilo en la traducción» (1999, 144), «en la traducción se debe evitar el calco del orden de las

palabras del texto de la lengua origen que resulte inadmisibles en la lengua terminal». Al igual que ocurre con la voz pasiva, mantener determinadas estructuras traducidas en el texto meta en el mismo orden que aparece en el original puede generar en el lector la sensación de que lo que está leyendo no suena natural, sino forzado y artificial. Así lo afirma el autor recién mencionado (1999, 143), quien apunta que «[e]n ocasiones, la primacía de los elementos del discurso [...] se impone con tanta fuerza que la inversión del orden de los mismos llegaría a producir efectos chocantes».

Para evitar delatarme en este aspecto, he estado alerta y, por ejemplo, en la traducción de fragmentos que contenían nexos y locuciones adverbiales en el interior o al final de la oración, he cambiado el orden de los componentes de la frase y he situado dichos nexos y locuciones adverbiales al comienzo de la oración, lugar que ocupan con mucha mayor frecuencia en español.

Texto origen	Texto meta
Many plaques, however , are “unstable,” meaning they are prone to rupture [...].	Sin embargo , muchas placas son “inestables”, lo que significa que son propensas a romperse [...].
Serum levels of LDL are normally controlled by hepatic receptors [...].	Por lo general , los niveles séricos de LDL se controlan por una serie de receptores hepáticos [...].
The term LDL actually describes several types of LDL molecules.	En realidad , el término LDL hace referencia a varios tipos de moléculas LDL.

3.2.2. Problemas ortotipográficos

En esta sección trataremos sobre los principales problemas relacionados con la ortografía (definida por el *Diccionario de la lengua española* de la Real Academia Española como el «conjunto de normas que regulan la escritura de una lengua») y la tipografía (a la que el mismo diccionario define como «modo o estilo en que está impreso un texto») que han surgido a lo largo del proceso de traducción de los fragmentos encomendados en este encargo.

3.2.2.1. Mayúsculas

Usar adecuadamente las mayúsculas en la traducción de textos científicos supone un reto en la actualidad, y así lo afirma M. Gonzalo Claros Díaz:

«El uso de las mayúsculas es uno de los grandes caballos de batalla, ya que a menudo se traducen (y se emplean) siguiendo las normas ortográficas de la lengua de partida, el inglés, en lugar de la de destino, el español, simplemente por una injustificada desidia o por influencia social» (2008, 152).

Puesto que ofrecemos nuestros servicios en calidad de expertos de la lengua española, no podemos actuar olvidándonos de las normas ya establecidas para el uso correcto de las mayúsculas y, por ese motivo, debemos ser capaces de detectar aquellos casos en los que se está realizando un abuso de la mayúscula en inglés o, simplemente, su uso es innecesario o inapropiado en español. Solo así podremos ofrecer un trabajo de calidad. No me detendré a exponer en este apartado toda la normativa relativa al uso correcto de las mayúsculas, pero sí que comentaré algunos de los casos que mayor dilema han acarreado en este encargo de trabajo:

Texto origen	Texto meta
◆ <i>PATHOPHYSIOLOGY.</i>	◆ <i>FISIOPATOLOGÍA.</i>
◆ <i>CLINICAL MANIFESTATIONS.</i>	◆ <i>MANIFESTACIONES CLÍNICAS.</i>
Peripheral Artery Disease (PAD)	Enfermedad arterial periférica
Coronary Artery Disease, Myocardial Ischemia, and Acute Coronary Syndromes	Enfermedad arterial coronaria, isquemia miocárdica y síndromes coronarios agudos
Low-density lipoprotein (LDL) penetrates into the subintima of arterial walls, where it is trapped by proteoglycans (Fig. 33.13).	Las lipoproteínas de baja densidad (LDL) penetran en la subíntima de la pared arterial, donde quedan retenidas por los proteoglicanos (fig. 33.13).
[...] (Table 33.4).	[...] (cuadro 33.4).
[...] (diabetes is discussed in Chapter 22).	[...] (la diabetes se estudia en el capítulo 22).

Como puede observarse, he mantenido la mayúscula presente en los títulos escritos enteramente con mayúsculas y la propia de las siglas, pero no cuando se da la mezcla

tanto de mayúsculas como de minúsculas en los títulos. Por último, tampoco mantuve la de abreviaturas como «*Fig.*» ni la de términos como «*Table*» ni «*Chapter*» porque no estaban en primera posición de la oración, pues, al contrario, se encontraban dentro de paréntesis que aparecían al final de la frase y no designaban ningún nombre propio ni título de documento, y porque así queda reflejado en el documento de pautas de traducción que nos envió la entidad.

3.2.2.2. Cursiva

En un principio pudo darnos la impresión de que aplicar la cursiva en el texto traducido no iba a suponer ningún problema, pues el documento de pautas dejaba bastante claro cuándo debía emplearse y cuándo no. Concretamente, la información que aparece en dicho documento sobre la cursiva aclaraba que esta debía utilizarse siempre y cuando se hubiese recurrido a ella en el texto origen, por respeto al formato original, ya apareciese en títulos como en texto corrido, y a la hora de escribir los extranjerismos, para señalar que se trataba de palabras no adaptadas en nuestra lengua.

No obstante, hubo alguna cuestión que condujo a error en un primer momento, como la traducción de organismos como la American Heart Association y el American College of Cardiology que yo consideré oportuno escribir en cursiva. Sin embargo, al tratarse del nombre propio de dichas organizaciones médicas, debían dejarse en inglés y sin cursiva (la mayúscula ya nos proporcionaba la información de que se trataba de un nombre propio, un término no común). El documento de pautas del cliente en cuestión añadía: «[I]as instituciones quedan en el idioma *original*, igual que los estudios».

A continuación, trataré de reflejar todo lo expuesto en este apartado con los siguientes ejemplos. El primero da muestra del mantenimiento del formato de los títulos; el segundo, de la escritura propia de los nombres de las instituciones; el tercero, del empleo de la cursiva para remarcar ciertos términos en concreto, y el último, de la reproducción adecuada por escrito de los extranjerismos.

Texto origen	Texto meta
<i>New and Future Drugs for Treatment of Dyslipidemia</i>	<i>Nuevos fármacos en desarrollo para el tratamiento de la dislipidemia</i>

Thus new guidelines from the American Heart Association and the American College of Cardiology focus on treating dislipidemia [...]. ⁸⁵	Por este motivo, las nuevas guías de la American Heart Association (AHA) y el American College of Cardiology (ACC) se centran en tratar la dislipidemia [...]. ⁸⁵
These lipid-laden macrophages are now called <i>foam cells</i> [...]. ⁷⁵	Estos macrófagos cargados de lípidos se denominan ahora <i>células espumosas</i> [...]. ⁷⁵
Diets high in salt, fats, trans fats, and carbohydrates [...].	Las dietas con alto contenido en sal, grasas, grasas <i>trans</i> y carbohidratos [...].

3.2.2.3. Negrita

Sobre el uso de la letra negrita en el texto meta, cabe destacar que fue necesario andar con mucho cuidado para no despistarme ni dejarme ninguna palabra escrita de este modo ya que, tal y como exponía el documento de pautas de traducción de la editorial, «[e]n el cuerpo del texto, los títulos de los capítulo y las secciones deberán respetar el formato y el color del original inglés» y «[e]n el texto también deberán respetarse los formatos (negritas, cursivas, numeración [...])».

3.2.2.4. Signos de puntuación y decimales

Cuando vamos a enfrentarnos a la traducción de un texto entre pares de idiomas como son el inglés y el español, es muy importante recordar que cada lengua cuenta con unas convenciones particulares que rigen su escritura y que, por consiguiente, las soluciones ortotipográficas, como afirma M. Gonzalo Claros Díaz (2009, 45), «ni son únicas ni son universales». Por ejemplo, en inglés, signos tipográficos como el punto y la coma presentan usos muy distintos a los que estamos acostumbrados en español. Para no incurrir en errores de traducción, será muy importante ser consciente de todo ello y no limitarnos a imitar literalmente los usos del idioma desde el cual estamos partiendo en la traducción.

Dado que el empleo de los signos de puntuación propios de la lengua del texto meta no presentó gran dificultad en el proceso de traducción en general, en este apartado me centraré en el problema que realmente pudo causar el hecho de tratar con números decimales. Si bien es cierto que en inglés se utiliza el punto para separar las unidades de

los números decimales, en español, tal y como se expone en normas como las de la UNE (norma UNE-EN ISO 80000-1), lo propio es utilizar la coma. De acuerdo con ello, la editorial recordaba en sus pautas de traducción: «los decimales se separan con comas, como siempre en castellano».

Texto origen	Texto meta
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% [...].	La American Heart Association (AHA) estima que el porcentaje de población estadounidense mayor de 20 años con enfermedad arterial coronaria se sitúa entre el 3,3 y el 6,9% [...].
Non-Hispanic whites and blacks have approximately the same CAD prevalence rates at 5.5% to 5.6% . ⁵	Los estadounidenses no hispanos de raza blanca y de raza negra poseen aproximadamente las mismas tasas de prevalencia de enfermedad arterial coronaria, que oscilan entre el 5,5 y el 5,6% . ⁵

3.2.2.5. Signo de porcentaje

Aprovecho el ejemplo recién mostrado para comentar que, pese a que en el *Diccionario panhispánico de dudas* queda establecido, como explica la Fundéu BBVA, que en español debe dejarse un espacio entre la cifra y el signo de porcentaje, me ceñí a las pautas de traducción que nos facilitó la editorial y, respetando la petición del cliente, no dejé espacio entre el número y el signo siempre que este aparecía en el texto. Además, como había sido plasmado en el escrito, cuando en el texto origen apareciesen concatenadas dos cifras seguidas con su símbolo de porcentaje, este solo lo escribiríamos después de la última cifra en el texto meta.

3.2.3. Problemas estilísticos

Respecto a los principales problemas estilísticos que han surgido en este encargo y caracterizaban el estilo de redacción del texto origen, en esta sección trataremos sobre el

abundante empleo de los verbos modales, la repetición léxica y la personificación de objetos.

3.2.3.1. Verbos modales

El texto origen está caracterizado por presentar un número muy elevado de verbos modales, tales como *can*, *may*, *should* y *must*. Pese a ser conscientes de su significado en español, a la hora de traducir un texto de estas características convendría ser conocedores de lo que expongo a continuación: «[e]n 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» (M. Gonzalo Claros Díaz 2006, 93). El propósito es tratar la información con cautela y delicadeza. Como continúa este autor, profesor titular del Departamento de Biología Molecular y Bioquímica de la Universidad de Málaga (2006, 93), se trata de unas estructuras que no deberían traducirse al español como formas de cortesía o de posibilidad remota, «ya que están transmitiendo de manera cortés el sentido de “ser capaz de”».

Esther Vázquez y del Árbol (2006, 314) se suma a esta percepción afirmando que se trata de un recurso estilístico frecuente que contribuye a la denominada «narrative of science» y ayuda «a distinguir entre el tema en cuestión y cómo los escritores quieren que sus lectores entiendan la relación entre el tema desarrollado y la comunidad científica».

Por todo esto, el contexto y los conocimientos, así como la experiencia del traductor, desempeñarán un papel esencial en este proceso y nos permitirán decantarnos por conservar o por suprimir el verbo modal en cuestión.

Estos ejemplos dan muestra de algunas ocasiones en las que he visto oportuno prescindir del verbo modal:

Texto origen	Texto meta
HDL can remove excess cholesterol from the arterial wall through several pathways [...].	Las HDL eliminan el exceso de colesterol de la pared arterial a través de varias vías [...].

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 identificar los vasos afectados, especialmente los coronarios, es necesario el empleo cabal de radiografías, de la electrocardiografía, de la ecografía, de la gammagrafía, de la TAC, de la RM y de la angiografía.
If acute or refractory symptoms occur, emergent percutaneous or surgical revascularization may be indicated . ^{78,79}	Si se presentan síntomas agudos o refractarios, será necesario recurrir a la revascularización percutánea o quirúrgica urgente. ^{78,79}
Insulin resistance, hyperinsulinemia, and hyperglycemia have multiple effects on the cardiovascular system. These effects can include endothelial damage, thickening of the vessel Wall [...].	La resistencia a la insulina, la hiperinsulinemia y la hiperglucemia tienen múltiples efectos sobre el sistema cardiovascular, entre los cuales se encuentran el daño endotelial, el engrosamiento de la pared vascular [...]. ⁹⁶

3.2.3.2. Repetición léxica

Si bien es cierto que, en un principio, encontraba sentido a que existiese una abundante reiteración léxica en el texto origen para asegurar la claridad informativa del texto, observé y descubrí, gracias a lecturas como las de M. Gonzalo Claros Díaz y Pablo Mugüerza, que mantener el mismo estilo repetitivo en el texto meta no iba a ser lo más adecuado. Al contrario, podía convertirse en un problema.

Tal y como comenta M. Gonzalo Claros Díaz (2016, 87), las redundancias gozan de gran presencia en inglés, pero en español se consideran una incorrección. Por este motivo, el autor (2016, 15) recomienda no ser redundante sin necesidad. De este modo, evitaremos caer en un error de traducción.

En palabras de Pablo Mugüerza:

«[...] el español en general y el español científico en particular abominan de estas repeticiones. Para eso, entre otras cosas, se inventaron los pronombres y los sinónimos. Úsalos con libertad y profusión, pero en ningún caso compliques el texto al hacerlo ni pierdas un ápice de naturalidad y sencillez» (2012, 40).

Así, para conseguir generar un texto fluido y natural, me he servido de otros mecanismos de cohesión, como la referencia pronominal, la elipsis o la sustitución mediante otros sinónimos, y he realizado cambios, como los que muestro a continuación:

Texto origen	Texto meta
These smooth muscle cells produce collagen and migrate over the fatty streak forming a fibrous plaque (see Fig. 33.12). ⁷¹ The fibrous plaque may calcify [...].	Estas últimas producen colágeno y migran sobre la estría grasa dando lugar a la formación de una placa fibrosa (véase fig. 33.12). ⁷¹ Esta placa puede calcificarse [...].
Peripheral artery disease (PAD) refers to atherosclerotic disease of arteries that perfuses the limbs, especially the lower extremities. PAD affects 10% to 15% of those who are 60 years of age or older, and is associated with significant morbidity and mortality. ⁵ Prevalence increases with age, and PAD disproportionately affects blacks. [...] 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 .	La enfermedad arterial periférica es una enfermedad aterosclerótica de las arterias que perfunde los miembros, sobre todo los inferiores. Afecta a entre un 10 y un 15% de las personas que tienen 60 años o más y está asociada con una morbilidad significativa. ⁵ Su prevalencia aumenta con la edad y afecta de manera desigual a la raza negra. [...] Además, es un predictor significativo de la enfermedad aterosclerótica sistémica, ya que aquellas personas con enfermedad arterial periférica diagnosticada tienen cerca del doble de riesgo de enfermedad arterial coronaria que aquellas que no la padecen.
Although cholesterol can easily be obtained from dietary fat intake, most body cells also can manufacture cholesterol .	Aunque el colesterol puede obtenerse con facilidad a través de la ingesta de grasas en la dieta, la mayor parte de las células del cuerpo también pueden sintetizarlo.

3.2.3.3. Personificación

A lo largo del curso, han sido varias las ocasiones en las que los profesores nos han recomendado evitar imitar la estructura de muchas oraciones de textos en inglés donde

meros objetos parecían ser quienes realizaban las acciones de manera voluntaria. Sin ir más lejos, Enrique Alcaraz (2000, 29) expone que la personificación consiste en «otorgar la cualidad de persona o de agente de una acción a lo que son los resultados de esta». Se trata de un fenómeno muy recurrente en textos escritos en inglés, pero una posible incorrección en español. Para solventarla en este encargo de traducción, he recurrido, sobre todo, a transformar dichas construcciones en oraciones impersonales con «se».

Texto origen	Texto meta
Evaluation for PAD requires a careful history and physical examination [...].	Para la evaluación de la enfermedad arterial periférica se requiere una anamnesis y una exploración física minuciosas [...].
For example, recent studies found that [...]. ^{87,88}	Por ejemplo, en estudios recientes se observó que [...]. ^{87,88}
Overall, this study suggests that reducing carbohydrate content, rather than GI, is a better strategy [...].	En general, en este estudio se pone de manifiesto que reducir el contenido de carbohidratos, en lugar del índice glucémico, es una estrategia más acertada [...].

De este modo, puede observarse que el problema queda resuelto: se evita transmitir que la evaluación, por cuenta propia, requiera nada, así como que los estudios observen y pongan nada de manifiesto. Son realidades inanimadas y, por tanto, no pueden tener voluntad propia.

3.2.4. Errores en el texto origen

Cabe destacar en este apartado dedicado al comentario traductológico que, a la dificultad propia del encargo en sí, se añadió la problemática de que, en una parte del texto que teníamos que traducir, había información expresada de manera equivocada. El fragmento decía lo siguiente:

Texto origen

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.
--

El problema se presentaba ya con la redacción de la oración. Al analizarla sintácticamente, parece que «coronary artery calcification (CAC)» es el sujeto que tiene que concordar con el verbo principal de la frase. Sin embargo, este verbo es «are», forma conjugada del verbo «to be» que debería concordar con un sujeto en segunda persona del singular o primera, segunda o tercera persona del plural. Esto lleva a pensar que, en realidad, este verbo principal está concordando con los tres elementos que aparecen justo delante, que son las modalidades de técnicas de imagen «CT scanning», «carotid intima-media thickness test (CIMT)» y «ultrasonography», las cuales, en conjunto, se corresponden con la tercera persona del plural. No obstante, si contamos todos los elementos enumerados obtenemos tres en total, cuando en el texto se habla de dos («two important imaging modalities»). Tras haber analizado el contexto y darle sentido a la oración, me decanté por la siguiente propuesta de traducción:

Texto meta

Por ejemplo, se ha extendido el uso de tres modalidades de técnicas de imagen importantes (la TC, la CIMT y la ecografía) para detectar la calcificación de las arterias coronarias, todas ellas orientadas a determinar el riesgo de enfermedad coronaria.

Consideré que, dado que se estaba tratando de las tres modalidades de técnicas de imagen importantes mencionadas, debía tratarse de un error de redacción y que, en lugar de tres, un despiste del escritor había provocado que este hubiera escrito «two».

3.3. Problemas de comprensión

Gracias a la entrega diaria de divisiones del fragmento que debíamos traducir y a la revisión y ayuda recibida por parte de profesores y compañeros, pude localizar y corregir errores de sentido que habían sido fruto de una comprensión equivocada de la información expresada en el texto origen.

3.3.1. Error de sentido

A continuación, expondré algunos de los errores de sentido más relevantes que cometí:

- **Error núm. 1:**

Texto origen	Error de sentido
Primary or familial dyslipoproteinemias result from genetic defects that cause abnormalities in lipid-metabolizing enzymes and abnormal cellular lipid receptors [...].	Las dislipoproteinemias primarias o familiares son resultado de defectos genéticos que dan lugar a alteraciones en las enzimas que metabolizan los lípidos y a receptores de lípidos celulares alterados [...].

El primero que presento responde a otro problema recurrente en la traducción de textos entre el par de idiomas inglés-español: la adjetivación. En muchas ocasiones encontramos largos sintagmas que combinan adjetivos y sustantivos con una función adjetiva y preceden al sustantivo al que hacen referencia. Para llevar a cabo una buena traducción y evitar resignarnos a calcar la estructura inglesa e incurrir en un error de sentido (como ha sido mi caso en este ejemplo), resulta imprescindible llevar a cabo un esfuerzo de indagación, documentación y comprensión para así poder identificar la relación existente entre los elementos presentes. Gracias a la corrección que obtuve por parte de mis compañeros, me sumergí en la búsqueda de información y, por medio de Google Scholar, encontré dos artículos, «Comisión de dislipemias» (Consenso de epidemiología y prevención 2001) y «Metabolismo de los lípidos y las lipoproteínas» (Fernando D. Brites 2010), con los que averigüé que realmente no se estaba hablando de ninguna clase de lípidos que fuesen celulares, sino de receptores celulares, los cuales se localizan principalmente en las membranas celulares y a los que se fijan los lípidos. Por todo ello, habría sido preferible traducir «abnormal cellular lipid receptors» como «anomalías [...] **en los receptores celulares de lípidos**».

- **Error núm. 2:**

Texto origen	Error de sentido
Early studies suggest that these drugs are safe and effective in lowering serum LDL levels in selected individuals.	En estudios recientes se indica que estos fármacos son seguros y eficaces para disminuir los niveles séricos de LDL en determinadas personas.

En el segundo error de sentido expuesto puede observarse cómo malinterpreté el término «early» y, en lugar de decir «**en los primeros estudios que se llevaron a cabo**», que es la idea principal y la opción de traducción propuesta por el *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* de Cosnautas para «early studies», opté por traducirlo como «en estudios recientes», versión que habría sido apropiada si el texto original hubiera sido «recent studies», pero no era el caso.

- **Error núm. 3:**

Texto origen	Error de sentido
[...] following a Mediterranean diet over a 5-year period, compared with a control diet , was related to a 29% lower risk of CVD ¹⁰⁰ [...].	[...] seguir una alimentación mediterránea durante un periodo superior a cinco años, en comparación con otro tipo de alimentación de referencia , estaba relacionado con un 29% menos de riesgo de enfermedad cardiovascular [...]. ¹⁰⁰

Dado que las propuestas de traducción en español presentes en estas tablas representan la primera opción de traducción que ofrecí para cada fragmento, es decir, cuando todavía no había llevado a cabo ninguna corrección, son varios los aspectos que podría comentar que convendría mejorar en este ejemplo. No obstante, me centraré en el error principal, que fue traducir «control diet» por «tipo de alimentación de referencia». Obviando que finalmente me decanté por la opción de «dieta» para el término «diet», lo que me llevó a equivocación en este fragmento fue la traducción del término «control», pues no es lo mismo aludir a una dieta de referencia, aquella que podría servir como ejemplo o modelo para cualquier persona (de la cual no tendríamos ninguna información en el texto), que a una **dieta controlada** (opción definitiva), la cual se encuentra bajo supervisión de un profesional del ámbito de la salud. Parece que por miedo a incurrir en una traducción

equivocada al traducir «control» en inglés por «control» en español, como si se tratase de un falso amigo que no habría sabido detectar, me dejé llevar por una de las propuestas que aparecían en el *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* de Cosnautas que admitía ese sentido «de referencia» para conceptos como «control group» («grupo de referencia») o «historical control» («grupo de referencia histórico»). Gracias a la profesora Laura Pruneda y a mis compañeros descubrí que, en realidad, el sentido del fragmento del texto origen aludía a una dieta, como ya he mencionado, seguida bajo supervisión de un profesional del ámbito de la salud. Con el artículo de Fikret Erdemir et al. titulado «Efecto de la obesidad inducida por dieta en el tejido tisular y parámetros de estrés oxidativo en el suero», publicado tanto en inglés como en español, pude corroborar la veracidad de las correcciones que me hicieron y el acierto que supondría decantarme por la nueva propuesta.

- **Error núm. 4:**

Texto origen	Error de sentido
hs-CRP is an acute phase reactant or protein [...] and is an indirect measure of atherosclerotic plaque-related inflammation and plaque progression. ¹⁰¹	La PCR-us es una proteína o reactante de la fase aguda [...] y, también, un biomarcador indirecto de inflamación de la placa aterosclerótica y de la progresión de la placa. ¹⁰¹

Una vez más, propongo una muestra que evidencia lo importante que es ser consciente de lo que se está transmitiendo, comprender bien la información, darle sentido dentro del ámbito temático en el que estamos trabajando y saber transmitir toda la información en la lengua de destino. Si solo hubiese invertido un poco más de tiempo en intentar darle sentido a mis palabras, podría haberme dado cuenta de que no tenía sentido decir que la placa aterosclerótica sufre una inflamación, pues la placa no se inflama. Esta se forma a raíz de la progresión de una lesión evolutiva característica de la aterosclerosis que se establece en las arterias (tal y como se expone en el *Diccionario de términos médicos*, Real Academia Nacional de Medicina). De ese modo, en el texto simplemente se está haciendo referencia a lo que es la respuesta inflamatoria. Artículos como el de Omar Domínguez-Amoroch y Diana Patiño-Cuervo (2008) permiten confirmar tal conclusión al mencionar que «[l]a proteína C reactiva es una proteína de fase aguda que ha sido clásicamente considerada como un marcador de inflamación». Por tanto, una propuesta

de mejora podría ser: «**un biomarcador que mide de manera indirecta la inflamación y la progresión de las placas ateroscleróticas**».

- **Error núm. 5:**

Texto origen	Error de sentido
There also is evidence that NSAIDs decrease the effectiveness of aspirin in preventing clot formation on atherosclerotic plaques [...].	También hay evidencia de que los AINE disminuyen la eficacia de la aspirina en la prevención de la formación de coágulos y placas ateroscleróticas [...].

Traducir la preposición «on» por la conjunción «y» en español no fue la propuesta más acertada para esta traducción, ya que cambié totalmente el sentido de la frase original, pues no es lo mismo expresar que lo que se quiere es prevenir la formación de coágulos y placas ateroscleróticas que **la formación de coágulos sobre las placas ateroscleróticas**. Decir que los coágulos se forman sobre las placas ateroscleróticas sería lo correcto (M^a Teresa Reina Gutiérrez e Isaac Martínez López 2009, 528).

3.4. Evaluación de los recursos documentales utilizados

El proceso de documentación es fundamental para llevar a término cualquier ejercicio traductor. Personalmente, lo consideraría como una fase imprescindible, ya que ofrece solución a gran parte de los problemas ante los cuales se encuentra el traductor a lo largo del desarrollo de su tarea. Por todo esto, no me mostraré en desacuerdo con la afirmación de Elena Benito-Martínez, que dice lo siguiente:

«[L]a competencia informacional es aplicable a cualquiera de las otras competencias clave que necesita dominar el traductor profesional, pues la necesidad informativa puede estar relacionada con aspectos de carácter terminológico, cultural o tecnológico, y en todos los casos, el traductor deberá estar capacitado para saber documentarse de la manera adecuada y acudir a las fuentes pertinentes para resolver su problema informativo concreto. El dominio de esta competencia, sin duda, repercute positivamente en el crecimiento del traductor como profesional, así como en el rendimiento y competitividad de su trabajo» (2013, 2).

Al contrario, considero que está más que en lo cierto, en especial cuando expresa que dominar esta competencia repercute de manera positiva en el crecimiento del traductor, en su rendimiento y en su competitividad. Pero, como también comenta, es importante saber buscar bien. En la actualidad, la cantidad de información a la que podemos acceder es desorbitada. Por todo esto, es más que comprensible que durante la etapa de formación en la universidad se impartan asignaturas centradas en la documentación donde se aluda a la importancia que recae en saber realizar una criba que nos lleve a buscar siempre en fuentes fiables y de calidad.

Dada la dificultad del texto que tenía que traducir en este encargo, era de presuponer que el proceso de documentación constituiría una etapa clave en estas prácticas. Pese a que recurrí a muchos recursos y fuentes diferentes desde que recibí hasta que entregué el último fragmento del encargo, me centraré en los más significativos, que aparecerán explicados más adelante, en los apartados 5 y 6 del trabajo. Por un lado, comentaré aquellos que socorrieron mis carencias y problemas temáticos y conceptuales, es decir, los que favorecieron la comprensión del tema y contenido de todo el texto, y, por otro, los que contribuyeron a resolver las cuestiones lingüísticas.

Para los primeros, como principales fuentes y recursos documentales citaré la obra en la que se incluye el capítulo de nuestra traducción, dos libros de referencia a los que nos proporcionó acceso la editorial, los buscadores Google Books y Google Scholar y una revista sobre medicina y ciencias de la salud. De todos ellos cabe destacar que fueron seleccionados por ofrecer un contenido fiable y de calidad y por estar respaldados por profesionales en la materia y actualizados en la medida de lo posible, pues en cometidos de estas magnitudes no podemos permitirnos utilizar cualquier tipo de fuente. Acudir a *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children* fue crucial desde un principio para ubicarme contextual y conceptualmente, dado que el texto origen que debía traducir formaba parte de dicha obra. También fueron de gran ayuda *La fisiopatología como base fundamental del diagnóstico clínico* y *Principios de anatomía y fisiología*, las dos obras de referencia a las que nos dieron acceso gratuito en la plataforma de la editorial, ya que presentaban un contenido relacionado de manera íntima con el tema central de la obra cuyo texto estábamos traduciendo. Funcionaron como una herramienta documental fundamental y constituyeron un gran soporte como textos paralelos. Otros textos paralelos de gran aporte documental y apoyo a los que recurrí procedían de los buscadores de Google Books y Google Scholar y sirvieron, sobre todo, para analizar y evaluar cuestiones de fraseología y de estilo que podían estar generando

dudas o problemas en el texto origen. Todos esos libros y artículos académicos recuperados presentaban una característica común, y es que contenían una temática médica. Finalmente, nombraré la revista sobre medicina y ciencias de la salud Elsevier, gracias a la cual pude subsanar muchas de las carencias conceptuales mencionadas sobre fisiopatología y todo lo relacionado con la aterosclerosis, la enfermedad arterial periférica y la enfermedad arterial coronaria, temas centrales del fragmento que tenía que traducir.

Sobre los segundos, por tratarse de los recursos y herramientas lingüísticos que más contribuyeron al desarrollo de este proceso, nombraré el *Diccionario de términos médicos* de la Real Academia Nacional de Medicina, que proporcionó definiciones precisas y exhaustivas y facilitó la selección de la terminología especializada más recurrente en el ámbito de nuestro texto; el *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* de Cosnautas (*Libro Rojo*), que me permitió solventar gran cantidad de problemas de traducción presentes en el texto origen; la base de datos terminológicos *IATE*, que me facilitó la traducción de un largo listado de términos específicos; el *Diccionario de la lengua española* de la Real Academia Española, que favoreció la comprensión de términos de un registro no tan especializado y al que acudí, siguiendo las recomendaciones de la editorial, para recoger y mantener aquellos por los que el diccionario mostraba preferencia, y, por último, la Fundéu BBVA, vital para dar respuesta a incontables cuestiones lingüísticas, estilísticas y de formato.

4. GLOSARIO TERMINOLÓGICO

En este apartado se expone el glosario terminológico que elaboré antes y durante la traducción del texto origen con términos procedentes del fragmento que me fue asignado. Con el objetivo de que fuese claro y se entendiese fácilmente, decidí organizarlo sirviéndome de tres columnas: la primera de ellas está dedicada al término original en inglés que quería recoger en la tabla, el que aparece en el texto origen y suscitó interés, duda o problema; la segunda columna está destinada a recoger la mejor opción de traducción posible para dicho término en español y la fuente de procedencia de dicha propuesta de traducción, y, por último, la tercera columna ofrece la definición del término, de nuevo con la fuente de donde se extrajo la definición.

Respecto a los términos del presente glosario, para determinar cuáles incluir y cuáles no, consideré oportuno intentar seguir un criterio de selección. Utilicé y me basé en los glosarios terminológicos que tuvimos que confeccionar entre todos antes de comenzar con la práctica traductora para extraer los que aparecían en el fragmento que yo debía traducir y pensé que eran más oportunos, ya fuese por su complejidad a la hora de encontrar equivalente como por su trascendencia en el texto (por ejemplo, «coronary artery disease» o «condition», dos términos que, pese a parecer simples y de fácil traducción, plantean más de un problema y son imprescindibles y recurrentes a lo largo del desarrollo del texto). De este modo, me propuse llevar a cabo toda una serie de reflexiones pertinentes antes de decantarme por la traducción definitiva para cada concepto de la terminología más especializada, expuse y mantuve tal propuesta en la tabla y conseguí aproximarme a producir un texto lo más coherente posible en lo que a terminología especializada se refiere. Así, la compilación de este glosario fue una propuesta segura hacia la investigación y la coherencia terminológica, la profundización en aspectos concretos y la adquisición de una perspectiva cabal de la obra.

Por último, para facilitar la búsqueda de conceptos en el glosario, determiné que sería apropiado y congruente disponer los términos siguiendo un orden alfabético.

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-CoA reductase	3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima A reductasa (Isauro Ramón Gutiérrez 2011, 813)	Enzima de la clase de las oxidorreductasas que cataliza la reacción entre 3-hidroxi-3-metilglutaril-CoA y dos moléculas de NADPH para formar mevalonato, CoA y dos moléculas de NADP ⁺ . Es una glicoproteína localizada en el retículo endoplásmico y en los peroxisomas, que funciona como enzima reguladora en la ruta de la biosíntesis de colesterol y otros esteroides [...]. (<i>Diccionario de términos médicos</i> , Real Academia Nacional de Medicina, a partir de ahora «DTM»)
abnormality	anomalía (DTM)	Alteración biológica de tipo morfológico o funcional, ya sea congénita o adquirida. (DTM)
acid	ácido (DTM)	Sustancia capaz de disociarse en una solución acuosa para producir hidrogeniones, según Arrhenius, o sustancia capaz de ceder un protón a otra, según Brønsted-Lowry, o sustancia capaz de aceptar un par de electrones, según Lewis [...]. (DTM)
activation	activación (DTM)	Acción o efecto de activar o de activarse. (DTM) Activarse: <ol style="list-style-type: none"> 1. Poner(se) en funcionamiento un mecanismo o un proceso. (DTM) 2. Despertar(se) o aumentar la actividad de una sustancia o grupo químicos mediante alguna reacción o mediante la modificación de su entorno, por ejemplo, por unión a una enzima, con la consiguiente transformación del primero. (DTM)
acute coronary syndrome	síndrome coronario agudo (DTM)	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 [...]. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
adenosine triphosphate	trifosfato de adenosina (DTM)	Nucleótido formado por adenina, ribosa y tres grupos fosfato, que se sintetiza fundamentalmente en las mitocondrias, durante la fosforilación oxidativa, y que es la principal fuente de energía en numerosos procesos biológicos, como el transporte activo, la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas, y la contracción muscular. (DTM)
adhesion	adhesión (DTM)	Acción o efecto de pegar o adherirse una cosa a otra. (DTM)
adipokines	adipocinas (<i>Diccionario ilustrado de términos médicos</i> , Medciclopedia, a partir de ahora «MED»)	Factores autocrinos y paracrinos liberados por el tejido adiposo humano, en particular los depósitos viscerales, 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. (MED)
adiponectin	adiponectina (DTM)	Proteína perteneciente al grupo de las adipocinas, sintetizada exclusivamente en el tejido adiposo blanco, que interviene en la regulación del metabolismo energético. Estimula la oxidación de los ácidos grasos, reduce los triglicéridos plasmáticos y mejora el metabolismo de la glucosa mediante un aumento de la sensibilidad a la insulina en el hígado, el músculo y el tejido adiposo. También tiene propiedades antiinflamatorias e inhibe las fases iniciales de la aterosclerosis [...]. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
adipose tissue	tejido adiposo <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. Según el tipo de adipocito que interviene se distingue entre tejido adiposo blanco y tejido adiposo pardo. <i>(DTM)</i>
air pollution	contaminación atmosférica <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. Habitualmente agudizan los síntomas de procesos crónicos ya existentes o desencadenan procesos agudos, sobre todo de tipo respiratorio. <i>(DTM)</i>
albumin	albúmina <i>(Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico. Libro rojo. Fernando A. Navarro, a partir de ahora «LR»)</i>	Proteína simple, soluble en agua y coagulable por calor, ampliamente distribuida en los tejidos de animales y plantas. Cuando está presente en la circulación sanguínea, recibe el nombre de seroalbúmina, con propiedades nutritivas y transportadora de grandes aniones orgánicos, hormonas y fármacos [...]. <i>(DTM)</i>

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
angina	angina de pecho <i>(DTM)</i>	Sensación retroesternal molesta, de carácter opresivo por lo general y atribuible a una isquemia miocárdica transitoria, que puede irradiarse al brazo izquierdo y acompañarse, o no, de una reacción vegetativa; aparece en reposo o ante factores desencadenantes que aumentan el trabajo cardíaco, como el esfuerzo, el frío, la comida o el estrés. [...] Suele deberse a una cardiopatía isquémica con estenosis coronaria secundaria a un proceso aterosclerótico. <i>(DTM)</i>
angiography	angiografía <i>(DTM)</i>	Técnica para visualizar uno o varios vasos del cuerpo humano mediante rayos X, resonancia magnética o ultrasonido, casi siempre después de haber administrado un medio de contraste radiológico, paramagnético o ultrasónico, respectivamente [...]. <i>(DTM)</i>
antiinflammatory drugs	antiinflamatorios <i>(DTM)</i>	Fármaco o sustancia de acción antiinflamatoria. <i>(DTM)</i>
antithrombotic	antitrombótico/a <i>(DTM)</i>	Que evita la formación de trombos o favorece su disolución. <i>(DTM)</i>

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
arterial wall	pared arterial (<i>LR</i>)	Estructura fibrosa que forma las arterias, que son los conductos cilíndricos por los que circula la sangre al ir desde el corazón hasta los órganos del cuerpo. Está formada por diversas láminas superpuestas de distintos tipos de tejidos. La lámina interna está compuesta por una membrana de tejido endotelial, una capa subendotelial formada por tejido conectivo fino y una membrana elástica. La lámina intermedia (la que da grosor a la arteria) está compuesta por vainas circulares de células musculares lisas y por tejido elástico. La lámina externa está formada por tejido conectivo areolar y una red fina de fibras colágenas. (<i>Enciclopedia Salud de Medypsi</i>)
atherogenesis	aterogénesis (<i>DTM</i>)	Proceso de desarrollo paulatino de placas de ateroma en la íntima de la pared arterial. De carácter silente durante varias décadas, cuando la placa se hace muy oclusiva o inestable y se rompe puede producir síndromes aterotrombóticos agudos. (<i>DTM</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
atherosclerosis	aterosclerosis (<i>DTM</i>)	<p>Enfermedad inflamatoria crónica generalizada de las arterias grandes y medianas, asociada a la presencia de distintos factores de riesgo. Comienza por daño endotelial y continúa con la infiltración de colesterol, linfocitos y monocitos. Los monocitos y las células musculares lisas que emigran a la íntima se transforman en células espumosas, con un alto contenido lipídico, que forman el núcleo de la placa de ateroma. Clínicamente, se caracteriza por una evolución silente de varias décadas y complicaciones agudas y crónicas, con fenómenos oclusivos arteriales por rotura de las placas de ateroma u obstrucción de la luz vascular a su nivel, en los territorios coronario, cerebral, renal y periférico (miembros inferiores) [...].</p> <p>(<i>DTM</i>)</p>

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
atherosclerotic plaque	placa aterosclerótica (<i>IATE. European Union terminology</i>)	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. Comienza con una alteración en la función endotelial que favorece la infiltración subendotelial de colesterol de baja densidad: aparece así la estría grasa, primer estadio de la placa ateromatosa histológicamente visible. La lesión progresa con la infiltración de células inflamatorias, linfocitos y monocitos que aumentan el volumen de la placa. Los monocitos transformados en macrófagos fagocitan los lípidos formando células espumosas, que ablandan el núcleo de la placa; esta se torna frágil y susceptible a la rotura si aumenta la tensión de rozamiento sobre la fina capa de endotelio que la cubre. La rotura produce síndromes agudos, como el infarto de miocardio o el infarto cerebral. Los componentes celulares de la placa y otros son estimulados para crear una matriz extracelular de colágeno, que se va depositando en la zona más subendotelial y da paso a la placa fibrosa, más estable. A través de este proceso, y de pequeñas roturas y hemorragias internas, la placa se expande hacia la luz vascular y produce una oclusión progresiva de la misma, causante de la clínica obstructiva crónica del territorio afectado. (<i>DTM</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
beta-blockers	betabloqueantes (LR)	Cada uno de los fármacos que bloquean los receptores adrenérgicos β_1 o β_2 , aunque con diferente afinidad. [...] Sus principales efectos se producen en el sistema cardiovascular y dependen del grado previo de actividad simpática. En general, reducen la frecuencia, el automatismo y el gasto cardíaco, la contractilidad miocárdica, tienen acción antiarrítmica, disminuyen la presión arterial y reducen la presión intraocular en pacientes con glaucoma [...]. (DTM)
blood flow	flujo sanguíneo (DTM)	Caudal de sangre que circula por el corazón y los vasos sanguíneos; corresponde al volumen sanguíneo dividido por el área del lecho vascular. (DTM)
blood glucose	glucemia (DTM)	Concentración sanguínea, plasmática o sérica de glucosa. (DTM)
blood pressure	tensión arterial (DTM)	Presión o fuerza que ejerce contra la pared la sangre que circula por el sistema arterial. Se expresa en milímetros de mercurio (mm Hg) por encima de la presión barométrica o atmosférica, que se toma como presión 0 [...]. (DTM)
blood supply	irrigación (LR)	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. (DTM)
CAD/coronary artery disease	enfermedad arterial coronaria (DTM)	Cualquier enfermedad de las arterias coronarias. (DTM)
calcification	calcificación (DTM)	Depósito patológico de sales de calcio y, en menor medida, de otras sales minerales. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
carbohydrate	carbohidrato (<i>DTM</i>)	Compuesto orgánico cuya molécula contiene un grupo carbonilo de aldehído (aldosas) o de cetona (cetosas) y un grupo hidroxilo en cada uno de los restantes carbonos de la cadena, o sustancia que da lugar a estos compuestos por hidrólisis [...]. Comprenden los monosacáridos, como la glucosa, la levulosa o la galactosa; los disacáridos, como la sacarosa, la lactosa o la maltosa, y los polisacáridos, como el almidón, el glucógeno o la celulosa [...]. (<i>DTM</i>)
cardiovascular disease	enfermedad cardiovascular (<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 [...]. (<i>DTM</i>)
cardiovascular risk	riesgo cardiovascular (<i>LR</i>)	Es la probabilidad que tiene un individuo de sufrir una de estas enfermedades dentro de un determinado plazo de tiempo y esto va a depender fundamentalmente del número de factores de riesgo que estén presentes en un individuo. (<i>Rioja Salud, Gobierno de La Rioja</i>)
carotid	carótida (<i>DTM</i>) carotídea (<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 [...]. (<i>DTM</i>) De cualquiera de las arterias carótidas o relacionado con ellas. (<i>DTM</i>)
catecholamines	catecolaminas (<i>DTM</i>)	Sustancias derivadas de la tirosina que contienen la estructura del catecol (2,3-dihidroxibenceno) que actúan como hormonas y neurotransmisores. Entre ellas se encuentran la epinefrina (o adrenalina), la norepinefrina (o noradrenalina) y la dopamina. (<i>MED</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
chronic kidney disease	enfermedad renal crónica (DTM)	Lesión renal o disminución de la filtración glomerular (FG) por debajo de 60 ml/min·1,73 m ² presentes durante tres meses consecutivos o más. Este estado aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y de insuficiencia renal crónica [...]. (DTM)
chylomicron	quilomicrón (DTM)	Lipoproteína sintetizada en la mucosa del intestino delgado, que en el período postabsortivo transporta fundamentalmente triacilglicéridos desde el intestino al sistema linfático, desde donde alcanzan la circulación sanguínea a través del conducto torácico. Está constituida mayoritariamente por triacilglicéridos y por cantidades menores de colesterol y fosfolípidos, así como por apolipoproteínas de las clases A-I, A-II, B-42, C-I, C-II y C-III. Es la lipoproteína responsable del transporte de las grasas absorbidas en el intestino hacia los tejidos. (DTM)
clinical manifestations	manifestaciones clínicas (DTM)	Acontecimiento, fenómeno, sensación o alteración que puede apreciar el enfermo (síntoma) o el médico (signo) como consecuencia de una enfermedad. (DTM)
clinical trial	ensayo clínico (DTM)	Estudio realizado con seres humanos, de carácter intervencional u observacional, para determinar o confirmar la utilidad de una medida de carácter diagnóstico, terapéutico o profiláctico. [...] Tiene carácter experimental y se realiza en enfermos o voluntarios sanos, siempre de acuerdo con las normas éticas de la Declaración de Helsinki y sus posteriores modificaciones. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
clopidogrel	clopidogrel <i>(DTM)</i>	Derivado tienopiridínico, análogo de la ticlopidina, con potente actividad antiagregante plaquetaria por bloqueo de la unión del ADP a su receptor y de la fijación del fibrinógeno a los complejos IIb/IIIa de las plaquetas [...]. <i>(DTM)</i>
clot	coágulo <i>(DTM)</i>	Masa semisólida formada por la coagulación de un líquido, como sangre, linfa, leche, etc. <i>(DTM)</i>
clotting	coagulación <i>(DTM)</i>	Mecanismo defensivo del ser vivo consistente en la formación de un coágulo de sangre, con la mediación de las plaquetas, las células endoteliales y las proteínas plasmáticas de la coagulación, que preserva la integridad del sistema circulatorio [...]. <i>(DTM)</i>

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
clotting cascade	cascada de coagulación <i>(Diccionario médico completo inglés-español)</i>	Cuando un vaso sanguíneo se lesiona, sus paredes se contraen para limitar el flujo de sangre al área dañada. Entonces, pequeñas células llamadas plaquetas se adhieren al sitio de la lesión y se distribuyen a lo largo de la superficie del vaso sanguíneo. Al mismo tiempo, pequeños sacos al interior de las plaquetas liberan señales químicas para atraer a otras células al área y hacer que se aglutinen a fin de formar lo que se conoce como tapón plaquetario. En la superficie de estas plaquetas activadas muchos factores de coagulación diferentes trabajan juntos en una serie de reacciones químicas complejas (conocidas como «cascada de la coagulación») para formar un coágulo de fibrina. El coágulo funciona como una red para detener el sangrado. Los factores de la coagulación circulan en la sangre sin estar activados. Cuando un vaso sanguíneo sufre una lesión se inicia la cascada de la coagulación y cada factor de la coagulación se activa en un orden específico para dar lugar a la formación del coágulo sanguíneo. <i>(Son Espases, Hospital Universitari Son Espases. Servei d'hematologia)</i>
condition	enfermedad/trastorno <i>(DTM)</i>	Alteración estructural o funcional del organismo que origina la pérdida de la salud. <i>(DTM)</i>
coronary artery	arteria coronaria <i>(DTM)</i>	Cada una de las dos arterias del corazón, ramas iniciales de la aorta, que se originan en los senos aórticos derecho e izquierdo. Además de las anastomosis entre las ramas de ambas arterias, se observan variaciones en su origen, calibre y distribución. La obstrucción de estas arterias da lugar a la cardiopatía isquémica, primera causa de muerte. <i>(DTM)</i>

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
coronary risk	riesgo coronario (<i>LR</i>)	El riesgo coronario y/o cardiovascular (RCV) es la probabilidad de presentar una enfermedad coronaria o cardiovascular en un periodo de tiempo determinado, generalmente de 5 ó 10 años; en general, se habla de riesgo coronario o cardiovascular indistintamente ya que ambas medidas se correlacionan bien, aunque algunos autores consideran que multiplicando el riesgo coronario por 4/3 obtenemos una mejor estimación del riesgo cardiovascular. (Artemio Álvarez Cosmea 2001, 123)
coronary vessels	vasos coronarios (<i>Tureng Multilingual Dictionary</i>)	Las venas y arterias del corazón. (<i>AEEC. Asociación Española de Enfermería en Cardiología</i>)
C-reactive protein	proteína C-reactiva (<i>DTM</i>)	Reactante de fase aguda así denominado por su capacidad de precipitar el polisacárido C de los neumococos. Forma parte de la fracción de las globulinas α_2 en el proteinograma. La fase inicial de cualquier proceso inflamatorio desencadena la producción de interleucinas 1β y 6 y de factor de necrosis tumoral α , que a su vez estimulan la producción de proteína C-reactiva por los hepatocitos, tanto más cuanto más intenso sea el proceso inflamatorio. La proteína C-reactiva se eleva en numerosas enfermedades de etiología infecciosa, autoinmunitaria o disimmunitaria, y tiene valor pronóstico y evolutivo. [...]. (<i>DTM</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
CT scanning	TC <i>(DTM)</i>	Tomografía (axial) computarizada: técnica de diagnóstico por imagen en la que las imágenes tomográficas se obtienen tras una reconstrucción informática a partir de los datos obtenidos midiendo, mediante cristales detectores de radiación y en diferentes ángulos, la atenuación de un haz rotatorio de rayos X al atravesar el cuerpo. Proporciona información anatómica de los planos interseccionales del cuerpo. <i>(DTM)</i>
cytokine	citocina <i>(DTM)</i>	Sustancia soluble producida por células y que actúa sobre otras células. Son especialmente importantes para la comunicación entre células del sistema inmunitario porque activan y regulan la respuesta inmunitaria. Es una familia muy heterogénea, con numerosos polipéptidos que actúan como mensajeros extracelulares; en muchas ocasiones como mediadores de la inflamación o inmunomoduladores, pero también en otros procesos [...]. <i>(DTM)</i>
death rate	tasa de mortalidad <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. <i>(DTM)</i>
deprivation	privación <i>(DTM)</i>	Acción o efecto de privar o de privarse. <i>(DTM)</i> Privar: falta o privación de algo. Carencia. <i>(DTM)</i>
detection	detección <i>(DTM)</i>	Acción o efecto de detectar. <i>(DTM)</i> Detectar: poner de manifiesto, por métodos físicos o químicos, algo que no puede apreciarse a simple vista o de forma directa. <i>(DTM)</i>

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
development	desarrollo (<i>DTM</i>)	Acción o efecto de desarrollar o de desarrollarse. (<i>DTM</i>) Desarrollar: 1. Realizar o llevar a cabo una idea, un proyecto, una labor, un producto, etc. (<i>DTM</i>) 2. Contraer, padecer o presentar una enfermedad. (<i>DTM</i>)
diabetes mellitus	diabetes mellitus (<i>DTM</i>)	Síndrome crónico, de herencia casi siempre poligénica y aún no aclarada, que se debe a una carencia absoluta o relativa de insulina y se caracteriza por la presencia de hiperglucemia y otras alteraciones metabólicas de los lípidos y proteínas. La sintomatología cardinal consiste en poliuria, polidipsia, polifagia y astenia. [...] Se conocen dos tipos principales, designados como 1 y 2. (<i>DTM</i>)
diagnostic test	prueba diagnóstica (<i>LR</i>)	Tipo de prueba que se usa para ayudar a diagnosticar una enfermedad o afección. Las mamografías y las colonoscopias son ejemplos de pruebas diagnósticas. (<i>Diccionario de cáncer</i> , Instituto Nacional del Cáncer)
diet	dieta (<i>DTM</i>)	Alimentación metódica basada en el uso preferente de algunos alimentos o en la exclusión de otros, por lo general con fines terapéuticos, como el adelgazamiento. (<i>DTM</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
Doppler ultrasonography	ecografía Doppler (LR)	La ecografía doppler es una técnica que combina el uso de ultrasonidos y el doppler. Permite evaluar el flujo sanguíneo de las venas. Con ello se puede cuantificar la velocidad del flujo, el diámetro del vaso, detectar la presencia de placas de ateroma, lesiones inflamatorias, estenosis, obstrucciones, etc. Esta prueba permite observar las estructuras vasculares y estudiar el flujo sanguíneo en un punto concreto. (<i>Diccionario médico de la Clínica Universidad de Navarra</i>)
drug	fármaco (DTM) medicamento (DTM)	Sustancia química de origen natural o sintético que, al interactuar con un organismo vivo, produce una respuesta, sea esta beneficiosa o tóxica. (DTM) *Además de esto, es necesario saber que el fármaco es el principio activo que constituye el principal componente de un medicamento. (MED) Será «medicamento» si corresponde a la siguiente acepción: 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. (DTM) A diferencia del fármaco (principio activo), el medicamento requiere una <i>elaboración técnica</i> para su uso medicinal. (Ignacio Navascués Benlloch SBA013 2018/19, 4)
dysfunction	disfunción (DTM)	Alteración o deficiencia de una función orgánica. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
dyslipidemia	dislipidemia (DTM)	Cada una de las alteraciones en la concentración de lípidos circulantes, especialmente del colesterol y sus diversas fracciones y de los triglicéridos. (DTM)
effective	eficaz (DTM)	Que tiene eficacia. (DTM) Eficacia: capacidad para producir un efecto o un resultado, por lo general deseados. (DTM)
emergent	urgente (LR)	Que urge o corre prisa. (Diccionario de la lengua española, Real Academia Española, a partir de ahora «DRAE»)
endothelial cell	célula endotelial (DTM)	Célula epitelial pavimentosa que reviste la luz del corazón y de los vasos sanguíneos y linfáticos. Elabora sustancias vasoactivas, como el óxido nítrico, la endotelina 1 y la prostaciclina, que inducen la contracción y la relajación de las células musculares lisas de la pared vascular y previenen la adhesión plaquetaria. [...]. (DTM)
endothelial dysfunction	disfunción endotelial (LR)	El término disfunción endotelial hace referencia a cualquier alteración de la fisiología del endotelio que produzca una descompensación de las funciones reguladoras que este realiza. [...] La disfunción endotelial conduce a una desregulación del control del tono vascular, a la pérdida de sus propiedades antitrombóticas y a la expresión de moléculas de adhesión para receptores específicos de monocitos y linfocitos T. (Pedro Farreras y Ciril Rozman 2012, 465)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
enzyme	enzima (DTM)	Catalizador biológico, predominantemente una proteína y en ocasiones un ARN (ribozima), que aumenta la velocidad de una reacción bioquímica específica sin sufrir modificación alguna ni afectar al equilibrio de la reacción catalizada. Constituye un complejo orgánico u holoenzima formado por la apoenzima con especificidad de sustrato y un grupo prostético o coenzima que tiene especificidad funcional [...]. (DTM)
evidence	signos (LR) evidencia (LR)	Signos: manifestación objetiva de una enfermedad o un síndrome, que resulta evidente para un observador diferente del sujeto que lo presenta. Puede ser espontáneo o provocado por una maniobra exploradora. (DTM) Evidencia: información científica de carácter documental o empírico, procedente de fuentes diversas, incluida la experiencia profesional personal, y sometida a evaluación crítica, que respalda una decisión diagnóstica, terapéutica o profiláctica [...]. (DTM)
fat	grasa (DTM)	Sustancia líquida o sólida de origen animal o vegetal, con estructura química de triglicérido o triéster formado entre la glicerina y tres moléculas de ácidos grasos iguales (triglicéridos simples) o distintos (triglicéridos mixtos). Su consistencia depende del grado de insaturación, o número de dobles enlaces, en las cadenas de los ácidos grasos; si esta es elevada, la sustancia es líquida y se denomina aceite [...]. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
fatty streak	estría grasa (<i>PROZ.com. Online Community and Workplace for Language Professionals</i>)	Primer estadio de la placa ateromatosa histológicamente visible. (<i>DTM</i>)
fibrous plaque	placa fibrosa (<i>DTM</i>)	[...] Los componentes celulares de la placa aterosclerótica y otros son estimulados para crear una matriz extracelular de colágeno, que se va depositando en la zona más subendotelial y da paso a la placa fibrosa, más estable. (<i>DTM</i>)
foam cell	célula espumosa (<i>DTM</i>)	Célula de carácter macrofágico, generalmente un histiocito, que acumula patológicamente lípidos, preferentemente ésteres de colesterol, en el citoplasma. Tiene aspecto vacuolado y puede alcanzar hasta 50 μm , cuatro o cinco veces el diámetro normal de un histiocito [...]. (<i>DTM</i>)
fructosamine	fructosamina (<i>LR</i>)	Representa a un grupo heterogéneo de proteínas glicadas, por lo que su estimación en la sangre constituye un parámetro indicativo del control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus. (<i>Diccionario médico, Clínica Universidad de Navarra</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
gene polymorphism	polimorfismo genético (IATE. European Union terminology)	Locus genético que está presente en dos o más alelos distintos, de forma que el alelo más raro tiene una frecuencia mayor o igual a 1% (0,01) en la población general. Un polimorfismo puede ser transitorio (las frecuencias alélicas tienden a cambiar, debido a una ventaja selectiva) o estable (las frecuencias alélicas permanecen constantes durante muchas generaciones). (DTM)
gene therapy	genoterapia (DTM)	Conjunto de estrategias experimentales encaminadas a la transferencia de un gen, fragmentos de genes u oligonucleótidos a las células de un individuo con fines terapéuticos. [...] La terapia génica posee muchas aplicaciones potenciales, como las diseñadas para corregir los defectos producidos por las enfermedades hereditarias monogénicas, pero también se han desarrollado otras aplicaciones para estimular una respuesta inmunitaria, la activación de un profármaco, o la medida de una muerte celular concreta. (DTM)
glomerular filtration rate	tasa de filtración glomerular (DTM)	Volumen de líquido plasmático que se filtra por los capilares glomerulares por unidad de tiempo. Su cuantía normal se estima en 120 ml/min para una persona de 30 a 40 años con una superficie corporal de 1,73 m ² . (DTM)
glucose	glucosa (DTM)	Monosacárido de seis átomos de carbono y un grupo aldehído. En estado natural se encuentra solo en forma dextrógira (D-glucosa o dextrosa), pero químicamente existe también una forma levógira (L-glucosa o sinistrosa). (DTM)
glycemia	glucemia (DTM)	Presencia de glucosa en la sangre, en el plasma o en el suero. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
glycemic index	índice glucémico <i>(Tureng Multilingual Dictionary)</i>	Medida del aumento de la concentración de glucosa (un tipo de azúcar) en la sangre como resultado del consumo de un carbohidrato específico (alimento que contiene azúcar) en comparación con el consumo de una cantidad normal de glucosa. Los alimentos con índice glucémico alto liberan la glucosa rápidamente y causan un aumento rápido de glucosa en la sangre. Los alimentos con índice glucémico bajo liberan lentamente la glucosa a la sangre [...]. <i>(Diccionario de cáncer, Instituto Nacional del Cáncer)</i>
glycoprotein	glucoproteína <i>(DTM)</i>	Proteína conjugada cuyo grupo prostético es un carbohidrato. Dentro de las glicoproteínas se encuentran las mucinas, los mucoides y las condroproteínas. Cuando tienen un alto contenido en polisacáridos se conocen como proteoglicanos. <i>(DTM)</i>
growth factor	factor de crecimiento <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. <i>(DTM)</i>
HDL	HDL <i>(DTM)</i>	Lipoproteína de alta densidad: 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. <i>(DTM)</i>
HDL-C	colesterol HDL <i>(DTM)</i>	Colesterol transportado por lipoproteínas de alta densidad (HDL) de los tejidos al hígado para su procesamiento, y que constituye entre el 20 % y el 30 % del colesterol total. Las HDL pueden impedir que se deposite el colesterol en la pared de las arterias [...]. <i>(DTM)</i>

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
heart failure	insuficiencia cardíaca (DTM)	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. Desde el punto de vista clínico, los pacientes manifiestan síntomas de fatigabilidad, de congestión pulmonar, como la disnea, y de congestión sistémica, como los edemas, la hepatomegalia, la ascitis y el derrame pleural. En grados evolucionados se produce una alta mortalidad tanto por fallo congestivo como por muerte súbita [...]. (DTM)
heart muscle	miocardio (LR)	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. Dependiendo de la presión sistólica con la que trabaja cada cavidad, el miocardio tiene distinto grosor, por lo que el más desarrollado es el del ventrículo izquierdo, seguido por el del ventrículo derecho y el de las aurículas. Se encuentra tapizado internamente por el endocardio y exteriormente por el epicardio. (DTM)
heart rate	frecuencia cardíaca (DTM)	Número de latidos cardíacos por unidad de tiempo, habitualmente por minuto. (DTM)
high sensitivity CRP (hs-CRP)	proteína C-reactiva ultrasensible (PCR-us) (LR)	La PCR-us es una proteína o reactante de fase aguda de síntesis principalmente hepática y, también, un biomarcador que mide de manera indirecta la inflamación y la progresión de las placas ateroscleróticas (límite inferior de detección de 0,01 mg/dl). (TO + DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
history	anamnesis (LR) antecedentes (LR)	Anamnesis: 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. La anamnesis se basa en la memoria del enfermo, pero debe ser dirigida por el médico una vez que este se ha formado un criterio inicial sobre el proceso que afecta al enfermo. La anamnesis es la primera toma de contacto entre médico y enfermo y su adecuada realización es un elemento clave para el diagnóstico. (DTM) Antecedentes: datos, episodios o circunstancias previos de un paciente, tanto personales como familiares, que se recogen, por su interés médico, en la anamnesis y ayudan a la elaboración diagnóstica y a la planificación terapéutica. (DTM)
hypertension	hipertensión (DTM)	Aumento anormal de la tensión o de la presión de un líquido orgánico. (DTM)
impair	afectar (LR)	Producir o tener un efecto. (DTM)
increased risk	aumento del riesgo (LR)	Incremento del riesgo. (DTM) Riesgo: situación determinada o condicionada por la presencia de eventos o fenómenos de cualquier naturaleza a los cuales se expone el individuo en su ambiente, que están relacionados con la aparición de una enfermedad o de un efecto indeseable y que pueden ser la causa de los mismos [...]. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
inflammation	inflamación (<i>DTM</i>)	Reacción de respuesta del organismo ante una agresión física, química o biológica que asienta en tejidos vascularizados y que se caracteriza por la exaltación de los mecanismos fisiológicos de eliminación, con objeto de trasladar materiales de defensa al lugar de la agresión, destruir, eliminar o encapsular los agentes lesivos o los tejidos alterados por ellos y reparar o reconstruir los defectos producidos. En la reacción inflamatoria se distinguen tres componentes, cuyo grado de participación determina los distintos tipos de inflamación: el componente alterativo, que es la propia lesión originada por la agresión; el componente vascular, con modificaciones morfológicas y fisiológicas en los vasos próximos a la lesión, y el componente exudativo, de naturaleza humoral y origen sanguíneo (edema inflamatorio) o de naturaleza celular (polimorfonucleares, monocitos, linfocitos, eritrocitos, fibroblastos, histiocitos, plasmocitos, etc.) [...]. (<i>DTM</i>)
inhibitor	inhibidor (<i>DTM</i>)	Sustancia que inhibe una reacción química o cualquier otra actividad biológica. (<i>DTM</i>)
injury	lesión (<i>LR</i>)	Alteración morfoestructural que los agentes patógenos, sean físicos, químicos o biológicos, causan en el organismo en cualquiera de sus niveles de organización: molecular, celular, tisular, anatómico, corporal o social. (<i>DTM</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
insulin resistance	resistencia a la insulina (DTM)	Estado caracterizado por una respuesta disminuida a la insulina endógena o exógena, que se manifiesta fundamentalmente con un descenso del transporte y metabolismo de la glucosa, estimulados por la insulina, en los adipocitos y la musculatura esquelética, por una supresión inadecuada de la lipólisis en los adipocitos, y con una supresión insuficiente de la producción hepática de glucosa [...]. (DTM)
intake	ingesta (LR)	Acción o efecto de ingerir. (DTM) Ingerir: introducir en el tubo digestivo, a través de la boca, un alimento sólido, una bebida, un medicamento o cualquier otra sustancia. (DTM)
intervention	intervención (DTM)	Acción o efecto de intervenir en un asunto o en un proceso, por lo general con la finalidad de arreglarlo o modificarlo. (DTM)
intravascular	intravascular (DTM)	Situado, que tiene lugar o que se introduce dentro de un vaso sanguíneo o, más raramente, de un vaso linfático. (DTM)
ionizing radiation	radiación ionizante (DTM)	Radiación con energía suficiente para ionizar la materia a su paso por esta, directa o indirectamente, mediante la extracción de electrones. Puede ser de naturaleza electromagnética o corpuscular: partículas α , partículas β , rayos γ o rayos X. (DTM)
ischemia	isquemia (DTM)	Reducción o falta de aporte sanguíneo a un miembro, a un órgano o a un tejido. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
laboratory test	prueba de laboratorio (<i>IATE. European Union terminology</i>)	Procedimiento médico para el que se analiza una muestra de sangre, orina u otra sustancia del cuerpo. Las pruebas de laboratorio ayudan a determinar un diagnóstico, planificar y controlar si el tratamiento es eficaz, o vigilar la enfermedad a lo largo del tiempo. (<i>Diccionario de cáncer, Instituto Nacional del Cáncer</i>)
LDL	LDL (<i>DTM</i>)	Lipoproteína de baja densidad: lipoproteína de densidad reducida (> 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. (<i>DTM</i>)
LDL receptor	receptor de las LDL (<i>IATE. European Union terminology</i>)	[...] proteína de la superficie celular responsable de la unión e internalización de las LDL al interior celular. (Pedro Farreras y Ciril Rozman 2012, 1158)
LDL-C	colesterol LDL (<i>DTM</i>)	Colesterol transportado por lipoproteínas de baja densidad (LDL) y que constituye entre un 70 % y un 80 % del colesterol total. Si los receptores de LDL del hígado y otros tejidos no pueden captar el exceso de colesterol plasmático, este se deposita en la pared de las arterias con riesgo de ateromatosis [...]. (<i>DTM</i>)
lesion	lesión (<i>DTM</i>)	Alteración morfoestructural que los agentes patógenos, sean físicos, químicos o biológicos, causan en el organismo en cualquiera de sus niveles de organización: molecular, celular, tisular, anatómico, corporal o social. (<i>DTM</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
lipid	lípidio <i>(DTM)</i>	Sustancia insoluble en agua y soluble en disolventes orgánicos como acetona, cloroformo o éter etílico, de masa molecular relativamente alta, que deriva de ácidos grasos con cadenas hidrocarbonadas alifáticas largas. Constituye un grupo de los principios inmediatos que incluye sustancias muy heterogéneas, como ácidos grasos, grasas neutras, ceras, terpenos, esteroides, esfingoides, glicolípidos, fosfolípidos, ésteres del colesterol o vitaminas liposolubles (A, D, E). Sus funciones principales en el organismo son como sustancias almacenadoras de energía, componentes estructurales de las membranas celulares y como moléculas de señalización. <i>(DTM)</i>
lipoprotein	lipoproteína <i>(DTM)</i>	Complejo formado por lípidos y proteínas que posibilita su transporte por el plasma. Contienen triglicéridos y colesterol, que se orientan en la partícula formando un núcleo hidrofóbico, rodeado por una película anfipática formada por fosfolípidos y la apolipoproteína. Las lipoproteínas plasmáticas se dividen, según su densidad, en quilomicrones, lipoproteínas de muy baja (VLDL), baja (LDL) y alta densidad (HDL). [...] Las HDL y las LDL transportan preferentemente colesterol, bien desde el hígado a los tejidos (colesterol LDL) o desde los tejidos al hígado (colesterol HDL). El aumento del colesterol asociado a LDL aumenta el riesgo de ateromatosis. <i>(DTM)</i>
lumen	luz <i>(DTM)</i>	Espacio interior de una estructura o de la cavidad de una víscera hueca. <i>(DTM)</i>

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
macrophage	macrófago (<i>DTM</i>)	Célula con capacidad fagocítica muy desarrollada derivada del monocito, el cual se diferencia a macrófago al salir de la circulación sanguínea, adoptando en algunos tejidos una morfología y una denominación específica. [...] En el contexto de la respuesta inflamatoria e inmunitaria, el macrófago segrega citocinas y participa en el proceso de presentación de antígenos [...]. (<i>DTM</i>)
management	tratamiento (<i>LR</i>)	Conjunto de medidas médicas, farmacológicas, quirúrgicas, físicas o de otro tipo encaminadas a curar o a aliviar las enfermedades. (<i>DTM</i>)
marker	marcador (<i>DTM</i>)	Átomo o sustancia fácilmente detectables utilizados para identificar procesos físicos, químicos o biológicos. (<i>DTM</i>)
measurement	medición (<i>DTM</i>)	Acción o efecto de medir. (<i>DTM</i>) Medir: determinar el valor de una magnitud por comparación con su unidad correspondiente. (<i>DTM</i>)
medication	medicamento (<i>LR</i>)	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. (<i>DTM</i>) A diferencia del fármaco (principio activo), el medicamento requiere una <i>elaboración técnica</i> para su uso medicinal. (Ignacio Navascués Benlloch SBA013 2018/19, 4)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
mendelian randomization study	estudio de aleatorización mendeliana (Ignacio Iturrieta-Zuazo y Stefan Walter 2015, 90)	A los estudios de aleatorización mendeliana (AM) se los considera un caso particular dentro de un tipo más amplio de métodos de estadística aplicada, denominados en conjunto variables instrumentales (VI). El origen de esta clase de análisis se encuentra en las ciencias sociales (particularmente la econometría), en las que se lo utiliza habitualmente para estimar el impacto de determinadas políticas o medidas sociales cuando no es posible realizar un diseño experimental para su estudio. Estos análisis se basan en la identificación de algún tipo de fenómeno natural variable (denominado de modo genérico VI o simplemente instrumento), que se utiliza en el análisis estadístico para el ajuste de los posibles factores de confusión que pudieran existir en la investigación. (Ignacio Iturrieta-Zuazo y Stefan Walter 2015, 87)
microbiome	microbioma (<i>LR</i>)	El microbioma es el conjunto de genes de las bacterias que habitan en nuestro organismo, es decir, de la microbiota. (Esther Molina 2018, 2)
molecule	molécula (<i>DTM</i>)	Agrupación definida de dos o más átomos, iguales o diferentes, unidos mediante enlaces químicos. Constituye la mínima cantidad de una sustancia que mantiene sus propiedades químicas. (<i>DTM</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
monocyte	monocito (DTM)	Leucocito de tamaño grande, núcleo reniforme y citoplasma débilmente basófilo, en ocasiones vacuolado. Participa en reacciones inmunitarias procesando antígenos y sintetizando y segregando fracciones del complemento. Al pasar del torrente circulatorio a los tejidos, los monocitos se transforman en histiocitos y otros tipos celulares con capacidad fagocítica. Representan del 2 % al 5 % de los leucocitos circulantes y se originan en la médula ósea a partir de una línea específica derivada de la célula madre mieloide. (DTM)
MRI	RM (DTM)	Método diagnóstico. En ocasiones está indicada en el estudio de los procesos tumorales, sobre todo para delimitar las lesiones y, especialmente, para una definición más precisa de la relación de las estructuras vasculares con el tumor. La sialografía por RM tiene ventajas sobre la sialografía tradicional, dado que no emplea medios de contraste y permite una valoración más precisa del sistema ductal. (Pedro Farreras y Ciril Rozman 2012, 74)
myocardial hypertrophy	hipertrofia miocárdica (O. Orihuela-Rodríguez 2017, 195)	Puede definirse como un aumento de masa miocárdica para compensar el aumento del estrés de la pared, según la ley de Laplace. Para llevar a cabo esta respuesta, el miocardio está equipado con sistemas de cascadas de mensajeros celulares. Los miocitos no se multiplican sino que se hipertrofian para lo cual el grupo diploide de cromosomas prolifera pudiendo pasar de 2 juegos hasta 8 juegos de cromosomas. (IntraMed, Medicina general)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
myocardial infarction	infarto de miocardio (DTM)	Necrosis miocárdica aguda secundaria a la interrupción aguda del aporte sanguíneo al miocardio por oclusión, completa y permanente o transitoria, de las arterias coronarias. Actualmente se clasifica, atendiendo a criterios clínicos y electrocardiográficos, como síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST o sin elevación del segmento ST, lo que implica un tratamiento inicial diferente [...]. (DTM)
myocardial ischemia	isquemia miocárdica (DTM)	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. (DTM)
myocyte	miocito (DTM)	Unidad básica del tejido muscular, de forma alargada y longitud variable. Existen tres tipos fundamentales: lisa, estriada esquelética y estriada cardíaca. (DTM)
necrosis	necrosis (DTM)	Mecanismo de muerte celular caracterizado por un conjunto de alteraciones estructurales y bioquímicas (tumefacción celular, picnosis, cariorrexis o cariólisis, vacuolización de mitocondrias, aparato de Golgi y retículo endoplásmico, fragmentación de las citomembranas, agotamiento de ATP, aumento de calcio y sodio y disminución de potasio) en cuya génesis intervienen las enzimas liberadas por los lisosomas de la propia célula. La necrosis puede originarse directamente o seguir a una degeneración celular. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
nitric oxide	óxido nítrico (<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. [...] su déficit o inactivación está implicado en la hipertensión y la aterosclerosis. (<i>DTM</i>)
nonsteroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs)	antiinflamatorios no esteroideos (AINE) (<i>DTM</i>)	Cada uno de los fármacos antiinflamatorios que no tienen en su estructura química el anillo esteroide de ciclopentanoperhidrofenantreno. Inhiben las ciclooxigenasas COX-1 y COX-2 y la síntesis de prostanoideos. Ejercen efectos analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos [...]. (<i>DTM</i>)
norepinephrine	noradrenalina (<i>DTM</i>)	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 α y, en menor grado, los receptores adrenérgicos β de los órganos efectores. Es el principal neurotransmisor del sistema nervioso simpático y ejerce un papel regulador de múltiples funciones orgánicas, principalmente, cardiovasculares y metabólicas. (<i>DTM</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
nuclear scanning	gammagrafía (LR)	Técnica de diagnóstico por la imagen, perteneciente a la medicina nuclear, realizada mediante una gammacámara o un gammógrafo, que refleja la distribución o tránsito en el cuerpo de un radiofármaco o sustancia marcada con un isótopo radioactivo emisor de radiación γ o de rayos X, tras su administración por vía intravenosa o por otras vías. La gammacámara registra fotográficamente las sombras que produce un cuerpo atravesado por rayos γ procedentes de una fuente puntual. (DTM)
obesity	obesidad (DTM)	Trastorno crónico caracterizado por una acumulación excesiva de grasa en el tejido adiposo. Su intensidad se valora mediante el índice de masa corporal o la circunferencia de la cintura, que no debe superar los 94 cm en el hombre o los 80 cm en la mujer. [...] Deteriora la calidad de vida y es un factor de riesgo asociado a otras muchas alteraciones, como la hipertensión arterial, la apnea del sueño, la resistencia a la insulina (que a su vez es un factor causal de obesidad), algunas dislipidemias y, posiblemente, algunos cánceres hormonodependientes [...]. (DTM)
obstruction	obstrucción (DTM)	Acción o efecto de obstruir o de obstruirse. (DTM) Obstruir: estorbar un obstáculo el paso por un conducto. (DTM)
occlusion	oclusión (DTM)	Acción o efecto de ocluir o de ocluirse. (DTM) Oclusión: cerrar una abertura natural, como la formada por los párpados, los labios o las arcadas dentales. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
oxidation	oxidación (<i>DTM</i>)	Reacción o proceso químico que supone una o más de las siguientes condiciones: a) pérdida neta de uno o más electrones de un átomo, ion o entidad molecular; b) disminución de la densidad electrónica sobre un átomo o entidad molecular por desplazamiento electrónico; c) aumento del número de oxidación de un átomo, y d) ganancia de oxígeno o pérdida de hidrógeno por parte de una especie química. (<i>DTM</i>)
oxidative stress	estrés oxidativo (<i>DTM</i>)	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. (<i>DTM</i>)
oxidized LDL	LDL oxidadas (Miquel Gómez et al. 2009, 373)	La lipoproteína de baja densidad oxidada (LDLox), la cual está involucrada directamente en la formación de la placa de ateroma, ha sido asociada al proceso de inestabilidad y extensión de la aterosclerosis coronaria. Sin embargo, existen pocos datos clínicos que la relacionen con el pronóstico tras un síndrome coronario agudo. (Miquel Gómez et al. 2009, 374)
oxygen radical	radical de oxígeno (<i>Tureng Multilingual Dictionary</i>)	Tipo de molécula inestable que contiene oxígeno y que reacciona fácilmente con otras moléculas de la célula. Una acumulación de radicales de oxígeno en las células puede dañar el ADN, el ARN y las proteínas, y puede causar la muerte de una célula. Un radical de oxígeno es un radical libre. También se llama especies reactivas de oxígeno. (<i>Diccionario de cáncer</i> , Instituto Nacional del Cáncer)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
PAD	enfermedad arterial periférica (DTM)	Enfermedad habitualmente ateromatosa que afecta a las arterias no coronarias, de ordinario las de las extremidades inferiores. Las lesiones ateromatosas en forma de placa van reduciendo de forma progresiva la luz arterial y disminuyendo el flujo de sangre a la extremidad correspondiente [...]. (DTM)
pain	dolor (DTM)	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial y vehiculada en muchos casos a través del sistema aferente nociceptivo. Considerada una señal universal de enfermedad, constituye el síntoma más frecuente de consulta con el médico. La función del dolor es proteger el cuerpo y preservar la homeostasis. La cualidad, el curso temporal, la localización espontánea y durante la palpación proporcionan claves esenciales para el diagnóstico etiológico [...]. (DTM)
pathogenesis	patogenia (DTM)	Conjunto de procesos por los que un agente patógeno produce una enfermedad o un trastorno. (DTM)
pathophysiology	fisiopatología (DTM)	Disciplina científica que se ocupa de las modificaciones ocurridas en el funcionamiento del organismo cuando sobre él actúan una o más causas de enfermedad. (DTM)
PCSK9	PCSK9 (PROZ.com. Online Community and Workplace for Language Professionals)	La convertasa de proteínas subtilisina/kexina 9 (PCSK9) es una proteína sérica que se produce a nivel hepático y se une a los receptores para LDL, facilitando su degradación. (Cardioatrio.com. Portal para profesionales en cardiología)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
percutaneous	percutáneo/a <i>(DTM)</i>	Que atraviesa la piel o practicado a través de ella. <i>(DTM)</i>
perfusion	perfusión <i>(DTM)</i>	Acción o efecto de perfundir. <i>(DTM)</i> Perfundir: hacer pasar la sangre u otro líquido a través del lecho vascular de un tejido u órgano, o a través de la luz de una estructura hueca, por lo general para mantener sus funciones durante la experimentación fisiológica. <i>(DTM)</i>
peripheral	periférico/a <i>(DTM)</i>	De la periferia o relacionado con ella. <i>(DTM)</i>
physical examination	exploración física <i>(DTM)</i>	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. Basada en el uso de los sentidos, incluye cuatro componentes fundamentales: inspección visual y en ocasiones olfativa, palpación, percusión y auscultación [...]. <i>(DTM)</i>
platelet	plaqueta <i>(DTM)</i>	Fragmento citoplasmático de los megacariocitos, de 2 a 4 µm de diámetro, con forma de disco oval biconvexo, carente de núcleo y con el citoplasma diferenciado en dos regiones: la periférica o hialómero [...] y la central o granulómero [...]. La función de la plaqueta es contribuir a la hemostasia primaria, proceso que se inicia con la adhesión de las plaquetas al subendotelio, la liberación del contenido de sus gránulos y finalmente termina con la agregación de varias plaquetas mediante puentes de fibrinógeno. [...] Su número en la sangre varía de 150 000/mm ³ a 350 000/mm ³ . <i>(DTM)</i>
prevalence	prevalencia <i>(DTM)</i>	Proporción entre el número de casos de una enfermedad, nuevos y antiguos, y el número total de sujetos en riesgo. <i>(DTM)</i>

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
prevalence rate	tasa de prevalencia (DTM)	Número de casos de una determinada enfermedad en un determinado período de tiempo, expresada en tantos por 1000, 10 000 o 100 000 habitantes, en función de la población existente en la zona objeto de estudio. (DTM)
prevent	prevenir/evitar (LR)	Precaver o evitar un peligro, una enfermedad o un daño. (DTM)
progression	progresión/evolución (LR)	<p>En el lenguaje médico, «<i>progression</i>» corresponde con más frecuencia a «evolución» que a «progreso» o «progresión», palabras estas que en español suelen utilizarse solo cuando la enfermedad empeora. (LR)</p> <p>Evolución: Acción o efecto de evolucionar. (DRAE)</p> <p>Evolucionar: dicho de un organismo o de otra cosa: desenvolverse o desarrollarse, pasando de un estado a otro. (DRAE)</p>
prone	propenso (LR)	Que tiene inclinación o tendencia a algo. (DRAE)
protein	proteína (DTM)	Macromolécula constituida por una o varias cadenas de aminoácidos unidos por enlaces peptídicos (-CO-HN-). Las proteínas naturales contienen solamente 21 aminoácidos diferentes, contienen mayores cantidades de nitrógeno comparadas con los otros principios inmediatos, azúcares y grasas, y coagulan y precipitan a temperaturas altas o pH ácido. Las proteínas tienen funciones estructurales, pero sus propiedades más distintivas son las catalíticas, creando un entorno adecuado para favorecer interacciones específicas con otras moléculas, lo que les permite actuar como enzimas, transportadores, hormonas, receptores, anticuerpos, etc. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
radiation	radiación (DTM)	Energía que se propaga en el espacio. (DTM)
radical	radical (DTM)	En química hace referencia a un átomo o grupo de átomos que solo existen formando combinaciones con otros elementos. (<i>Diccionario médico</i> , Clínica Universidad de Navarra)
randomized control trial	ensayo clínico controlado aleatorizado (Eduardo Lazcano-Ponce et al. 2004, 560)	Ensayo clínico intervencional, analítico y prospectivo, en el que se asignan al azar la medida diagnóstica, terapéutica o profiláctica objeto del examen y la medida o las medidas de referencia o control a grupos de sujetos o de pacientes de características iniciales semejantes; posteriormente se comparan, mediante criterios estadísticos idóneos, los resultados obtenidos al cabo de un tiempo. Este tipo de ensayos proporciona la evidencia más rigurosa acerca de la utilidad de la intervención clínica evaluada. (DTM)
reactive oxygen species	especies reactivas de oxígeno (<i>PROZ.com. Online Community and Workplace for Language Professionals</i>)	Tipo de molécula inestable que contiene oxígeno y que reacciona fácilmente con otras moléculas de la célula. Una acumulación de especies reactivas de oxígeno en las células puede dañar el ADN, el ARN y las proteínas, y puede causar la muerte de una célula. Las especies reactivas de oxígeno son radicales libres [...]. (<i>Diccionario de cáncer</i> , Instituto Nacional del Cáncer)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
receptor	receptor <i>(DTM)</i>	Macromolécula proteínica celular, encargada directa y específicamente de la señalización química intercelular e intracelular, a la que se pueden fijar determinadas moléculas (neurotransmisores, hormonas, enzimas, fármacos) cambiando su conformación y provocando un efecto a través de mecanismos variados: apertura de canales iónicos, activación de enzimas, acoplamiento a proteínas G y a proteínas intracelulares. <i>(DTM)</i>
reductase	reductasa <i>(DTM)</i>	Cada una de las enzimas de la clase de las oxidoreductasas que catalizan una reacción de oxidación y reducción. La denominación de cada enzima viene dada por el término reductasa y el correspondiente a la sustancia reducida. <i>(DTM)</i>
refractory	refractario/a <i>(DTM)</i>	Aplicado a una fibra nerviosa o muscular: que no responde a los estímulos habituales. <i>(DTM)</i>
release	liberación <i>(DTM)</i>	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. <i>(DTM)</i>
restore	restablecer <i>(DTM)</i>	Volver a poner algo en el estado o en la situación que tenía previamente. <i>(DTM)</i>
revascularization	revascularización <i>(DTM)</i>	Acción o efecto de revascularizar. <i>(DTM)</i> Revascularizar: restablecer el riego sanguíneo previamente disminuido o interrumpido en una parte del cuerpo, por lo general mediante angioplastia o derivación vascular. <i>(DTM)</i>

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
risk assessment	evaluación del riesgo (IATE. European Union terminology)	Proceso que se usa para calcular el riesgo de que se presenten determinados episodios. [...] Se puede realizar una evaluación de riesgo al reunir información de la persona sobre su edad, sexo, antecedentes médicos personales o familiares, antecedentes étnicos, estilo de vida y otros factores, y al usar herramientas estadísticas de cálculo. (<i>Diccionario de cáncer</i> , Instituto Nacional del Cáncer)
risk factor	factor de riesgo (DTM)	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 [...]. (DTM)
rupture	ruptura (DTM)	Acción de romper o de romperse. (DTM) Romperse: separar con más o menos violencia las partes de un todo, deshaciendo su unión. (DTM)
saturated fatty acid	ácido graso saturado (DTM)	Ácido graso sin enlaces dobles, presente en grasas animales y ciertos aceites vegetales, como el de coco o el de palma, que eleva el colesterol de las lipoproteínas de baja densidad. Los ácidos láurico, mirístico, palmítico y esteárico son ácidos grasos saturados. (DTM)
sensitive	sensible (DTM)	Aplicado a un paciente o a una enfermedad: que responde al tratamiento adecuado. Aplicado a una prueba diagnóstica: que posee sensibilidad. (DTM)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
serum	suero (<i>DTM</i>) sérico (<i>DTM</i>)	Parte líquida transparente de la sangre que queda después de extraerle las células sanguíneas y las proteínas coagulantes. (<i>Diccionario de cáncer</i> , Instituto Nacional del Cáncer) Del suero sanguíneo o relacionado con él. (<i>DTM</i>)
silent	asintomático/a (<i>LR</i>)	Que no presenta síntomas de enfermedad. (<i>DRAE</i>)
smooth muscle	músculo liso (<i>DTM</i>)	Músculo cuyas células o fibras musculares carecen de estriaciones transversales cuando se observa con microscopía óptica. Se organiza en túnicas en las paredes de los órganos huecos (vasos sanguíneos, vías aéreas, digestivas, urinarias y genitales) y en unidades anatómicas y funcionales independientes, como los músculos erectores del pelo y el músculo constrictor y dilatador del iris. (<i>DTM</i>)
statins	estatinas (<i>DTM</i>)	Cada uno de los fármacos análogos del ácido mevalónico, inhibidor de la HMG-CoA-reductasa, enzima limitante de la síntesis del colesterol. Tienen acciones hipolipemiantes, cardioprotectoras, antiinflamatorias, antioxidantes, antitrombolíticas y antihipertensoras. (<i>DTM</i>)
stress	estrés (<i>DTM</i>)	Tensión y sobreestimulación psíquica o somática generadora de ansiedad que prepara al individuo para la acción, la lucha o la huida y que, prolongada en el tiempo, pone en marcha el síndrome general de adaptación. (<i>DTM</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
stroke	accidente cerebrovascular <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. Los accidentes isquémicos transitorios acentúan el riesgo de ictus. <i>(DTM)</i>
surgical	quirúrgico/a <i>(DTM)</i>	De la cirugía o relacionado con ella. <i>(DTM)</i>
synthesis	síntesis <i>(DTM)</i>	Obtención de un compuesto químico a partir de moléculas más sencillas mediante el empleo de una o varias reacciones químicas. <i>(DTM)</i>
therapy	tratamiento <i>(DTM)</i>	Conjunto de medidas médicas, farmacológicas, quirúrgicas, físicas o de otro tipo encaminadas a curar o a aliviar las enfermedades. <i>(DTM)</i>
thickness	engrosamiento <i>(DTM)</i>	Acción o efecto de aumentar de grosor o espesor. <i>(DTM)</i>
thrombosis	trombosis <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. La trombosis se ve facilitada por el estancamiento sanguíneo en territorios de baja presión como las venas de las extremidades inferiores y las aurículas, principalmente la aurícula izquierda. El trombo puede desprenderse y producir la oclusión aguda de un territorio arterial, o liberarse y embolizar a distancia desde las venas de las extremidades inferiores hasta las arterias pulmonares (tromboembolia pulmonar). <i>(DTM)</i>

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
tissue	tejido (<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. Los tejidos presentan definición territorial, es decir, forman asociaciones topográficamente individualizadas que permiten la separación microscópica y estructural entre un tejido y otro; definición funcional, o convergencia en una misma función por parte de todas las células que lo integran, y definición biológica, lo que implica la existencia de características biológicas que les son propias. (<i>DTM</i>)
toxic	tóxico (<i>DTM</i>)	Que, en cantidades relativamente pequeñas, puede producir efectos adversos (lesiones orgánicas, trastornos funcionales o incluso la muerte). (<i>DTM</i>)
triglyceride	triglicérido (<i>DTM</i>)	Glicerol esterificado en cada uno de sus tres grupos hidroxilos por ácidos grasos iguales o diferentes, presente en los aceites vegetales, las grasas animales y las lipoproteínas plasmáticas [...]. (<i>DTM</i>)
tumor necrosis factor-alpha [TNF- α]	factor de necrosis tumoral alfa [TNF- α] (<i>DTM</i>)	Citocina de 157 aminoácidos que participa en el proceso inflamatorio y que también puede ocasionar choque séptico y caquexia. Es producida por numerosas células: monocitos, macrófagos, linfocitos T y B, células NK, etc., estimuladas especialmente por endotoxinas u otros productos bacterianos. Tiene muchas acciones, entre las que destacan la producción de leucocitosis y fiebre, y la elaboración de otras citocinas, conduciendo todo ello a una respuesta inflamatoria. (<i>DTM</i>)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
underlying	subyacente (<i>LR</i>)	Que subyace. (<i>DRAE</i>) Subyacer: yacer o estar debajo de algo. (<i>DRAE</i>)
unsaturated fatty acid	ácido graso insaturado (<i>DTM</i>)	Ácido graso con un enlace doble único, monoinsaturado, o múltiple, poliinsaturado, casi siempre en configuración <i>cis</i> , un punto de fusión más bajo que el homónimo saturado y un origen mayoritariamente vegetal. El número y la posición de los dobles enlaces tienen correlación con los niveles de colesterol y triglicéridos en el plasma. (<i>DTM</i>)
unstable	inestable (<i>DTM</i>)	Que no es estable o tiene poca estabilidad. (<i>DTM</i>)
vasodilator	vasodilatador (<i>DTM</i>)	Fármaco o sustancia de acción vasodilatadora. (<i>DTM</i>)
vessel wall	pared vascular (<i>IATE. European Union terminology</i>)	La pared vascular es un órgano activo, flexible e integrado, con componentes celulares, como las células endoteliales, musculares lisas y fibroblastos, y componentes no celulares, como la matriz extracelular, que en forma dinámica se modifican o se reorganizan, en respuesta a estímulos fisiológicos y patológicos, manteniendo la integridad del vaso en condiciones fisiológicas o participando en la alteración vascular que aparece en las enfermedades cardiovasculares como la hipertensión y la aterosclerosis. (Norma R. Risler, Roberto M. Miatello y Montserrat C. Cruzado 2002, 315)

INGLÉS	ESPAÑOL	DEFINICIÓN
VLDL	VLDL (<i>DTM</i>)	Lipoproteína de muy baja densidad: 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. Contiene más apolipoproteína y colesterol que los quilomicrones, y con ellos se encarga también del transporte de triglicéridos desde el intestino a otros tejidos. (<i>DTM</i>)

5. TEXTOS PARALELOS UTILIZADOS

Como ya he mencionado en el apartado del comentario traductológico del presente trabajo, en este encargo de traducción no solo me he servido de diccionarios y glosarios terminológicos para ejecutar la tarea, sino que también he recurrido al empleo de textos paralelos. Antes de proceder con la enumeración y la pequeña descripción de los que han tenido una mayor trascendencia en este ejercicio, considero oportuno recordar en qué consiste realmente un texto paralelo. En palabras de Pilar Sánchez-Gijón (2002), profesora asociada del Departamento de Traducción e Interpretación de la Universitat Autònoma de Barcelona, los textos paralelos son «textos originales en la lengua de partida o en la de llegada sobre el mismo tema y cuya función es similar o equivalente a la de la traducción». Debido a que tratan del mismo tema y su función es similar o equivalente a la de la traducción, suponen un gran soporte documental e informativo.

Estos son los textos paralelos que han tenido una mayor relevancia en el proceso de traducción del fragmento incluido en la obra *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*:

- Gutiérrez Vázquez, Isauro Ramón. 2011. *La fisiopatología como base fundamental del diagnóstico clínico*. Editorial Médica Panamericana.

Una obra compuesta por ocho unidades y noventa capítulos que abarcan los principales sistemas del organismo y las patologías y trastornos más frecuentes, elaborada por un especialista en Medicina Interna y Medicina del Enfermo en Estado Crítico como es el Dr. Isauro Ramón Gutiérrez Vázquez. Es uno de los dos libros a los que la editorial nos dio acceso de forma gratuita a través de su plataforma en línea que está fuertemente relacionado con el tema central de la obra que debía traducir, la fisiopatología, y que, por ello, ha servido como gran referente en la búsqueda de soluciones tanto para problemas documentales como para lingüísticos y estilísticos. En especial, la unidad I, titulada «Aparato cardiovascular», fue de gran interés por tratar patologías como la hipertensión arterial sistémica o el síndrome coronario agudo, de las que también se trataba en el texto origen.

- Gerard J. Tortora y Bryan Derrickson. 2018. *Principios de anatomía y fisiología*. Editorial Médica Panamericana.

Es el segundo libro al que tuvimos acceso gracias a la editorial, cliente del encargo a efectuar. Pese a que no presenta un enfoque único sobre el tema de la fisiopatología, abarca un contenido claro y preciso en el que se analizan estructuras y funciones del

cuerpo humano y se investigan las aplicaciones prácticas de su conocimiento. Con un gran número de ilustraciones en su interior, esta obra facilitó la comprensión de muchos aspectos anatómicos y fisiológicos que tenían cabida en el fragmento que debía traducir. Me permitió ubicarme de manera general en el ámbito que me incumbía, el del aparato cardiovascular, y ahondar en nociones relacionadas donde no se llegaba a profundizar en el capítulo del texto origen.

- John E. Hall y Arthur C. Guyton. 2011. *Tratado de fisiología médica*. Elsevier.

Gracias a este tratado que descubrí en el curso de una de las asignaturas del máster, pude introducirme con mayor detenimiento y detalle en el terreno de la fisiología. Gracias al lenguaje empleado, tan preciso, claro y fácil de entender, y a todas las explicaciones presentes orientadas a facilitar la adquisición de conocimientos por parte del estudiantado, el lector es capaz de descubrir y asimilar cómo trabajan las diferentes células, tejidos y órganos del cuerpo humano en conjunto para mantenernos vivos. Además, en esta obra reciben mención y comentario muchas de las patologías tratadas en el texto del encargo, lo que también fue de gran ayuda para comprender muchas nociones básicas relacionadas y para decantarme por terminología especializada entre la que estaba en duda.

- Juan A. García-Porrero y Juan M. Hurlé. 2005. *Anatomía humana*. McGraw-Hill Interamericana.

Esta obra, propuesta por los profesores del máster, fue un descubrimiento bibliográfico que se convirtió en un recurso imprescindible para mí. Además de utilizarla para traducir contenido en el curso de otra de las asignaturas del máster (Traducción en el sector editorial), ha sido de gran ayuda en estas prácticas. Esta comprende la exposición de los conceptos esenciales relacionados con la forma y la estructura del cuerpo humano, imprescindible para asimilar gran parte del conocimiento expuesto en libros como el de *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*, que dan un paso más adentrándose y profundizando en temas y aspectos concretos, como el de la fisiopatología.

- Pedro Farreras Valentí y Ciril Rozman. 2012. *Medicina interna*. Elsevier.

Se trata de un compendio de información sobre medicina interna, como el título adelanta, especialmente contribuyente a la ejecución de este encargo de traducción por presentar toda una sección dedicada únicamente al tema de la cardiología, con contenido que trata sobre enfermedades y trastornos del aparato cardiovascular que se mencionaban en el texto que debíamos traducir, tales como la aterosclerosis coronaria, la hipertensión

arterial, el infarto de miocardio, la isquemia miocárdica o los síndromes coronarios agudos. A su vez, me permitió corroborar o prescindir del empleo de determinadas estructuras léxicas y sintácticas.

- Guarda Salazar, Eduardo, Alejandro Fajuri Noemí y Alejandro Paredes Cárdenas. 2016. *Fisiopatología de las enfermedades cardiovasculares*. Ediciones UC.

Lo que me pareció más atractivo de esta obra, motivo por el cual la cito en este apartado, fue la manera tan clara y directa de explicar las nociones relativas a la fisiopatología clínica de las enfermedades cardiovasculares. Temas como el de la cardiopatía coronaria, la insuficiencia cardíaca, las miocardiopatías primarias, las cardiopatías congénitas, las dislipidemias, la hipertensión arterial sistémica, la enfermedad arterial oclusiva periférica o, en especial, el de la farmacología cardiovascular fueron foco de atención en este libro. Me permitió documentarme más en lo que respecta a los tipos de fármacos más utilizados en el tratamiento de enfermedades cardiovasculares. Accedí a él por medio del buscador Google Books.

- Moreno Esteban, Basilio, Manuel A. Gargallo Fernández y Martín López de la Torre Casares. 1997. *Diagnóstico y tratamiento en enfermedades metabólicas*. Ediciones Díaz de Santos.

A esta obra también acudí para comprender todavía con más detalle determinados aspectos de la enfermedad aterosclerótica. En concreto, el capítulo 15, que trata sobre las hiperlipemias en niños y adolescentes, fue de gran ayuda para entender cómo afectan las alteraciones de los niveles de lípidos y lipoproteínas en el organismo, lo que representa un marcador de gravedad relevante de las lesiones ateromatosas. Léxico especializado y fraseología relacionados tomaban cabida en esta obra, a la que, de nuevo, obtuve acceso gracias al buscador Google Books.

- Pérez-Méndez, Oscar, Gérald Luc y Carlos Posadas-Romero. 2000. *Concentraciones bajas de lipoproteínas de alta densidad (HDL) en plasma y enfermedad arterial coronaria*. Medigraphic. Literatura biomédica.

Gracias al buscador de Google Scholar tuve la oportunidad de documentarme mejor acerca de un tema sobre el cual tenía muchas dudas. Se trataba del tema de las HDL y su naturaleza. Dado que parte del contenido del texto que teníamos que traducir trataba de estas lipoproteínas, poder profundizar sobre estas leyendo acerca de su estructura y su metabolismo, así como del transporte reverso del colesterol y del papel antiaterogénico de la ApoA-1, presente también en nuestro fragmento, supuso un apoyo documental muy

importante, con el cual fui capaz de desenvolverme con mayor capacitación y seguridad. Mucha de la terminología especializada también coincidía con la que recogía el texto origen que debía traducir, así que también me permitió extraer y afianzar léxico y fraseología.

- René Llapur Milián y Raquel González Sánchez. 2006. *Comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con hipertensión arterial esencial*. Revista Cubana de Pediatría.

Por último, por obsequiarme con otro gran aporte documental, presentaré este último recurso obtenido por medio del buscador Google Scholar y perteneciente a la red de revistas científicas SciELO. Menciona y se detiene a exponer muchos de los factores de riesgo cardiovascular a los que se alude en el texto origen y, por tanto, me permitió asegurarme de muchos de los conceptos que en este último se trataban.

6. RECURSOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS

Una vez comprendida la base de las nociones expuestas en el texto origen, me proponía a buscar la traducción que mejor encajase para el texto origen en forma del nuevo texto meta. Con tal fin, acudí a diversos recursos y herramientas, todos ellos en línea, que facilitaron la obtención de propuestas, entre las cuales se encontraba la solución a mis dudas terminológicas. En este apartado, citaré y describiré brevemente aquellos recursos y herramientas que más han contribuido en este proceso.

6.1. Recursos y herramientas generales monolingües

- Real Academia Española. (2019). *Diccionario de la lengua española*. <https://www.rae.es>

Diccionario general monolingüe, obra lexicográfica de gran utilidad a la hora de consultar la definición de muchos términos generales en español que, además de aportarme nuevos conocimientos, me ha permitido asegurar el significado de muchas palabras y, por tanto, afianzar su uso en el texto.

- Merriam-Webster. (2019). *Merriam-Webster Dictionary*. <https://www.merriam-webster.com>

Diccionario general y tesoro monolingüe en inglés, uno de los principales catálogos lexicográficos proveedores de información de dicho idioma. Me permitió conocer el significado de muchas de las palabras que estaban presentes en el texto origen cuya existencia desconocía.

6.2. Recursos y herramientas generales bilingües y plurilingües

- Tureng Translation Company. (2019). *Tureng Multilingual Dictionary*. <https://tureng.com/es/espanol-ingles>

Diccionario general multilingüe y lexicográfico que ha propiciado la traducción de muchos términos generales entre la combinación de idiomas inglés-español, la propia del encargo.

- IATE. (2019). *IATE. European Union terminology*. <https://iate.europa.eu/home>

Base de datos terminológica plurilingüe que se ha estado utilizando en instituciones y agencias de la Unión Europea desde verano de 2004. Muestra distintas opciones de

traducción para términos de todo tipo, tanto generales como con cierto grado de especialización, las clasifica por ámbito o campo de estudio y añade una puntuación de fiabilidad para cada una de las propuestas de traducción.

6.3. Recursos y herramientas especializados monolingües

- Medciclopedia. (2002). *Diccionario ilustrado de términos médicos*. <https://www.iqb.es/diccio/diccio1.htm>

Diccionario especializado monolingüe español, catálogo lexicográfico diseñado principalmente como herramienta de consulta tanto para los profesionales como para los estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud, que ha facilitado la comprensión de mucha de la terminología presente en el texto.

6.4. Recursos y herramientas especializados bilingües y plurilingües

- Real Academia Nacional de Medicina. (2012). *Diccionario de términos médicos*. <http://dtme.ranm.es/ingresar.aspx>

Diccionario especializado bilingüe, obra lexicográfica en versión electrónica que proporciona definiciones claras y precisas sobre términos del ámbito médico. Una característica muy ventajosa de este recurso es que, además de la definición de la palabra o concepto buscado, ofrece su equivalente en inglés.

- Navarro, Fernando. A. (2019). *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico. Libro rojo*. <https://www.cosnautas.com/es/libro>

Diccionario médico crítico español-inglés que da respuesta y solución a muchas de las dudas y dificultades a las que un traductor de textos del ámbito médico se debe enfrentar en su día a día. En cada entrada de esta obra lexicográfica, al lado del lema, se ofrece información sobre el campo específico al cual pertenece cada término, y se continúa con la traducción incorrecta o calco al que no se debería incurrir y la traducción correcta, añadiendo siempre un breve comentario aclaratorio.

- Navarro, Fernando. A. (2019). *Repertorio de siglas, acrónimos, abreviaturas y símbolos utilizados en los textos médicos en español*. <https://www.cosnautas.com/es/siglas>

Diccionario de siglas, acrónimos, abreviaturas y símbolos propios de textos médicos que ha sido de gran ayuda en el proceso de traducción de este encargo, ya que el texto origen contenía un número elevado de estos, en especial, de siglas.

6.5. Recursos y herramientas documentales

- Google Scholar. <https://scholar.google.es/>

Buscador de Google diseñado y especializado en la búsqueda de contenido y bibliografía del ámbito científico-académico. También conocido como Google Académico, ha sido de gran ayuda para recopilar información verídica y de confianza procedente de artículos publicados por profesionales de diferentes especialidades, lo cual ha favorecido y facilitado la realización de este encargo de traducción.

- Google Books. <https://books.google.es/>

Buscador de Google, llamado Google Libros en español, que ofrece un vasto catálogo de libros para consultar en línea. Pese a que no siempre ofrece acceso gratuito al texto completo de cada uno de los libros que recopila, me ha permitido llegar hasta determinados fragmentos que, por su contenido académico, han supuesto una ayuda muy valiosa para la elaboración de mi traducción.

6.6. Recursos y herramientas estilísticos

- Fundéu BBVA. (2019). *Fundación del español urgente*. <https://www.fundeu.es>

Institución sin ánimo de lucro, asesorada por la Real Academia Española, cuyo objetivo principal es impulsar el buen uso del español en los medios de comunicación. Brinda recomendaciones y soluciones a infinidad de cuestiones problemáticas relacionadas con el uso del español. Ha sido de gran utilidad para resolver dudas estilísticas que afectaban al texto que se estaba trabajando y para confirmar el buen empleo de construcciones sintácticas relevantes.

- Real Academia Española. (2019). *Diccionario panhispánico de dudas*. <http://lema.rae.es/dpd/>

Diccionario que da respuesta, de manera clara, precisa y detallada, a las dudas lingüísticas y estilísticas más habituales que plantea el uso del español. De gran soporte para afianzar cuestiones recurrentes como, por ejemplo, el uso correcto de las

mayúsculas, de signos de puntuación como la coma o el punto y coma (algo más problemáticos que los demás) o del guion.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1. Recursos impresos

- Alcaraz Varó, Enrique. 2000. *El inglés profesional y académico*. Madrid: Alianza.
- Bazerman, Charles. 1998. «Emerging Perspectives on the Many Dimensions of Scientific Discourse». En James R. Martin y Robert Veil. *Reading Science. Critical and Functional Perspectives of Discourses of Science*. Londres y Nueva York: Routledge.
- Berriatúa Pérez, Jorge C. 2013. *Diccionario médico completo inglés-español*. San Vicente: Editorial Club Universitario.
- Calzada Pérez, María. 2007. *El espejo traductológico: teorías y didácticas para la formación del traductor*. Barcelona: Octaedro.
- Gerard J. Tortora y Bryan Derrickson. 2018. *Principios de anatomía y fisiología*. Ciudad de México: Editorial Médica Panamericana.
- Gutiérrez Vázquez, Isauro Ramón. 2011. *La fisiopatología como base fundamental del diagnóstico clínico*. México, D. F.: Editorial Médica Panamericana.
- Hurtado Albir, Amparo. 1996. *La enseñanza de la traducción*. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- John E. Hall y Arthur C. Guyton. 2011. *Tratado de fisiología médica*. Barcelona: Elsevier.
- Juan A. García-Porrero y Juan M. Hurlé. 2005. *Anatomía humana*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Munday, Jeremy. 2001. *Introducing Translation Studies. Theories and Applications*. Londres y Nueva York: Routledge.
- Pedro Farreras Valentí y Ciril Rozman. 2012. *Medicina interna*. Barcelona: Elsevier.
- Real Academia Española. 2011. *Nueva gramática básica de la lengua española*. Barcelona: Espasa Libros.

Trosborg, Anna. 2002. «Discourse Analysis as Part of Translation Training. Current Issues in Language and Society». En Schäffner, Christina. *The Role of Discourse Analysis for Translation*. Ámsterdam y Philadelphia: Benjamins.

Vicent Montalt Resurrecció y María González Davies. 2007. *Medical Translation Step by Step*. Nueva York: Routledge.

7.2. Recursos electrónicos

AEEC. Asociación Española de Enfermería en Cardiología. «Vasos coronarios». AEEC, 2019, <https://www.enfermeriaencardiologia.com/descriptores/vasos-coronarios/>

AENOR. *UNE-EN ISO 80000-1:2014*. UNE, Normalización Española, 2014, <https://www.aenor.com/normas-y-libros/buscador-de-normas/une/?Tipo=N&c=N0052730>

Álvarez Angulo, Teodoro, y Roberto Ramírez Bravo. «El texto expositivo y su escritura». *FOLIOS, segunda época*, no. 32, 2010, pp. 73-88. SciELO, <http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n32/n32a05.pdf>

Álvarez Cosmea, Artemio. «Las tablas de riesgo cardiovascular». *Medifam*, vol. 11, no. 3, 2001, pp. 122-139. SciELO, http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682001000300002

Amador Domínguez, Nidia. «Diez errores usuales en la traducción de artículos científicos». *Panace@*, vol. 8, no. 26, 2007, pp. 121-123. *Tremédica*, https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n26_revistilo-Dominguez.pdf

Benito-Martínez, Elena. «La importancia de documentarse para traducir». *E-prints in library & information science*, 2013, <http://eprints.rclis.org/19264/1/Traduccion-y-documentacion.pdf>

Brashers, Valentina L. «Alterations of Cardiovascular Function». En McCance, Kathryn L., y Sue E. Huether. *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*. St. Louis, Mosby, 2018. Documento de PDF.

Brites, Fernando D. «Metabolismo de los lípidos y las lipoproteínas». *Fepreva*, vol. 3, no. 6, 2010, pp. 127-149,

http://www.fepreva.org/curso/4to_curso/bibliografia/volumen3/vol3_6.pdf

Claros Díaz, M. Gonzalo. *Cómo traducir y redactar textos científicos en español. Reglas, ideas y consejos*. Barcelona, Fundación Dr. Antonio Esteve, 2009, <https://estev.org/wp-content/uploads/2018/01/13226.pdf>

Claros Díaz, M. Gonzalo. «Consejos básicos para mejorar las traducciones de textos científicos del inglés al español (I)». *Panace@*, vol. 7, no. 23, 2006, pp. 89-94. *MedTrad*, https://www.researchgate.net/publication/28117196_Consejos_basicos_para_mejorar_las_traduccion_de_textos_cientificos_del_ingles_al_espanol_I

Claros Díaz, M. Gonzalo. «Un poco de estilo en la traducción científica: aquello que quieres conocer pero no sabes dónde encontrarlo». *Panace@*, vol. 9, no. 28, 2008, pp. 145-158. *Tremédica*, https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n28_revistilo-claros.pdf

Clínica Universidad de Navarra. *Diccionario médico*. UCH La Unió: Associació d'Entitats Sanitàries i Socials, 2019, <https://www.cun.es/diccionario-medico>

Consenso de Epidemiología y Prevención. «Comisión de dislipemias». *Sociedad Argentina de Cardiología*, 2001, <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/comisiondedislipemias1.pdf>

Domínguez-Amorocho, Omar, y Diana Patiño-Cuervo. «Proteína C reactiva ultrasensible (PCR-us) como marcador de riesgo de enfermedad cardiovascular». *Medicina & Laboratorio*, vol. 14, no. 9-10, 2008, pp. 457-478. *Medigraphic*, <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2008/myl089-10c.pdf>

Enciclopediasalud.com. «Definición de pared arterial». Medypsi, 2016, <https://www.enciclopediasalud.com/definiciones/pared-arterial>

Editorial Médica Panamericana. «93141 Fisiopatología. Las bases biológicas para la enfermedad en adultos y niños». *Pautas SBA033-1819*, 2019. Documento de Microsoft Word.

Erdemir, Fikret, et al. «Efecto de la obesidad inducida por dieta en el tejido tisular y parámetros de estrés oxidativo en el suero». *Actas Urológicas Españolas*, vol. 36, no. 3, 2012, pp. 153-159. *ScienceDirect*, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480611002853>

Ferreira, Ricardo. «Hipertrofia miocárdica e insuficiencia cardíaca». *IntraMed, Medicina general*, 2003, <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=26567>

Flores Ríos, Xacobe. «PCSK9: una nueva vía para el tratamiento de la hipercolesterolemia». *Cardioatrio.com. Portal para profesionales en cardiología*, 2012, <https://www.cardioatrio.com/index.php/flushes/3781-pcsk9-una-nueva-via-para-el-tratamiento-de-la-hipercolesterolemia>

Fundéu BBVA. *Fundación del español urgente*. Agencia Efe, Banco BBVA, Real Academia Española, 2005, <https://www.fundeu.es>

García-Izquierdo, Isabel, y Vicent Montalt Resurrecció. «Translating into Textual Genres». *Linguistica Antverpiensia, New Series – Themes in Translation Studies*, no. 1, 2002, pp. 135-143, <https://lans-tts.uantwerpen.be/index.php/LANS-TTS/article/view/12/11>

Gómez, Miquel, et al. «LDL oxidada, lipoproteína(a) y otros factores de riesgo emergentes en el infarto agudo de miocardio (estudio FORTIAM)». *Revista Española de Cardiología*, vol. 62, no. 4, 2009, pp. 373-382, <https://www.revespcardiol.org/es-ldl-oxidada-lipoproteina-a-otros-factores-articulo-13135061>

Guarda Salazar, Eduardo, Fajuri Noemí, Alejandro, y Alejandro Paredes Cárdenas. *Fisiopatología de las enfermedades cardiovasculares*. Santiago, Ediciones UC, 2016, <https://books.google.es/books?id=7gxQDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Hernando Cuadrado, Luis Alberto. «Orden de palabras, sentido y estilo en la traducción». *Lengua y Cultura. Estudios en torno a la Traducción*, 1999, pp. 141-147. *Centro Virtual Cervantes*, https://cvc.cervantes.es/lengua/iulmyt/pdf/lengua_cultura/15_hernando.pdf

IATE. *European Union terminology*. Translation Centre for the Bodies of the European Union, 2019, <https://iate.europa.eu/home>

Instituto Nacional del Cáncer. *Diccionario de cáncer*. NIH, 2019, <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario>

Iturrieta-Zuazo, Ignacio y Stefan Walter. «Aleatorización mendeliana: presente y futuro de los estudios epidemiológicos en cardiología». *Revista Española de Cardiología*, vol. 68, no. 2, 2015, pp. 87-91, <https://www.revespcardiol.org/es-aleatorizacion-mendeliana-presente-yfuturo-delosestudios-articulo-S0300893214004953?redirect=true>

Lazcano Ponce, Eduardo, et al. «Ensayos clínicos aleatorizados: variantes, métodos de aleatorización, análisis, consideraciones éticas y regulación». *Salud pública de México*, vol. 46, no. 6, 2004, pp. 559-584. *SciELO*, <http://www.scielo.br/pdf/spm/v46n6/22570.pdf>

Liu, Jia, y Lu-Ning Wang. «Agonistas de receptores gamma activados por la proliferación de peroxisomas para la prevención del accidente cerebrovascular recurrente y otros eventos vasculares en pacientes con accidente cerebrovascular o ataque isquémico transitorio». *Cochrane. Base de Datos de Revisiones Sistemáticas*, 2014. *Biblioteca Cochrane*, <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010693.pub2/full/es>

Llapur Milián, René, y Raquel González Sánchez. «Comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con hipertensión arterial esencial». *Revista Cubana de Pediatría*, vol. 78, no. 1, 2006. *SciELO*, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312006000100007

Martinell Gifre, Emma. «El uso de las formas *el, la, los, las* en español y de sus equivalentes en inglés». *Atlantis*, vol. 9, no. s. 1-2, 1987, pp. 9-24. *Dialnet*, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/636873.pdf>

Mediclopedia. Diccionario ilustrado de términos médicos. IQB, 2002, <https://www.iqb.es/diccio/diccio1.htm>

Merriam-Webster Dictionary. Merriam-Webster, 2019, <https://www.merriam-webster.com>

Molina, Esther. «Microbioma, microbiota y cáncer». *SEBBM Divulgación. La ciencia al alcance de la mano*, 2018, <https://www.sebbm.es/web/es/divulgacion/rincon-profesor-ciencias/articulos-divulgacion-cientifica/2512-microbioma-microbiota-y-cancer>

Moreno Esteban, Basilio, Gargallo Fernández, Manuel A., y Martín López de la Torre Casares. *Diagnóstico y tratamiento en enfermedades metabólicas*. Madrid, Díaz de Santos, 1997, <https://books.google.es/books?id=J1XaTO6KmYMC&pg=PA237&dq=aterosclerosis&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiZspXR2OnkAhVZAGMBHa63CwQ4ChDoAQhYMAg#v=onepage&q=hiperlipemia&f=false>

Mugüerza, Pablo. *Manual de traducción inglés-español de protocolos de ensayos clínicos*. Barcelona, Fundación Dr. Antonio Esteve, 2012, https://www.fidmag.com/fidmag/pdf/legislacio/Manual_traduccio.pdf

Navarro, Fernando. A. *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico. Libro rojo*. Cosnautas, 2019, <https://www.cosnautas.com/es/libro>

Navarro, Fernando A. *Repertorio de siglas, acrónimos, abreviaturas y símbolos utilizados en los textos médicos en español*. Cosnautas, 2019, <https://www.cosnautas.com/es/siglas>

Navarro, Fernando. A., Hernández, Francisco, y Lydia Rodríguez-Villanueva. «Uso y abuso de la voz pasiva en el lenguaje médico escrito». *Medicina Clínica*, vol. 103, no. 12, 1994, pp. 461-464. *Contrastiva*, http://www.contrastiva.it/baul_contrastivo/dati/sanvicente/contrastiva/Gram%C3%A1tica%20espa%C3%B1ola/Navarro,%20Hern%C3%A1ndez%20uso%20y%20abuso%20pasiva.pdf

Navascués Benlloch, Ignacio. «Farmacología: Introducción a la farmacología». *SBA013 Traducción en el sector farmacéutico*, Máster oficial en Traducción Médico-Sanitaria, 2018/19. Documento de PDF.

Orihuela-Rodríguez, Oscar, et al. «Left ventricular hypertrophy, fibrosis heart, and diastolic dysfunction in chronic kidney disease». *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 55, no. 2, 2017, pp. 195-200. *PubMed*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29697909>

Pérez-Méndez, Oscar, Luc, Gérald, y Carlos Posadas-Romero. «Concentraciones bajas de lipoproteínas de alta densidad (HDL) en plasma y enfermedad arterial coronaria». *Archivos de Cardiología de México*, vol. 70, no. 3, 2000, pp. 312-321. *Medigraphic, Literatura Biomédica*, <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=4043>

Postigo Pinazo, Encarnación, y Pedro José Chamizo Domínguez. «Los falsos cognados y los problemas de su traducción». *La palabra vertida: investigaciones en torno a la traducción*, 1997, pp. 219-226. *Centro Virtual de Cervantes*, https://cvc.cervantes.es/lengua/iulmyt/pdf/palabra_vertida/24_postigo_chamizo.pdf

ProZ.com. Online Community and Workplace for Language Professionals, 2019, <https://www.proz.com>

Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. Real Academia Española, Madrid, 2019, <https://www.rae.es>

Real Academia Española. *Diccionario panhispánico de dudas*. Real Academia Española, Madrid, 2019, <http://lema.rae.es/dpd/>

Real Academia Nacional de Medicina. *Diccionario de términos médicos*. Real Academia Nacional de Medicina, 2012, <http://dtme.ranm.es/ingresar.aspx>

Reina Gutiérrez, M^a Teresa, e Isaac Martínez López. «Las carótidas enfermas». *Libro de la salud cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBVA*, editado por López Farré, Antonio, y Carlos Macaya Miguel, 2009, pp. 527-536, https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE_2009_salud_cardiovascular.pdf

Rioja Salud. «Qué es el riesgo cardiovascular». Gobierno de La Rioja, 2019, <https://www.riojasalud.es/ciudadanos/catalogo-multimedia/nefrologia/que-es-el-riesgo-cardiovascular?showall=1>

Risler, Norma R., Miatello, Roberto M., y Montserrat C. Cruzado. «La pared vascular en la hipertensión arterial». *Revista de la Federación Argentina de Cardiología*, vol. 31, no. 3, 2002, pp. 315-320. *Imbiomed*,

http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=289&id_seccion=4471&id_ejemplar=8512&id_articulo=86378

Rodríguez Pérez, José Carlos, Rodríguez Esparragón, Francisco, y Javier Nóvoa Mogollón. «PPAR-gamma, hipertensión arterial y riñón». *Nefrología*, vol. 27, no. 1, 2007, pp. 6-11, <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699507020662>

Sánchez-Gijón, Pilar. «Aplicaciones de la lingüística de corpus a la práctica de la traducción – Complemento de la traducción asistida por ordenador». *Terminologie & Traduction*, no. 2. 2002, pp. 84-106. *Commission des Communautés européennes*, https://ec.europa.eu/translation/bulletins/puntoycoma/79/pyc7910_es.htm#fn2

Son Espases. «¿Qué es la coagulación?». Hospital Universitari Son Espases, Servei d'hematologia, 2017, <http://www.hospitalsonespases.es/microsites/HEM/index.php/asistencia-menu/area-hem-coag-m-cast>

Tureng Translation Company. *Tureng Multilingual Dictionary*. Tureng Dictionary and Translation Ltd., 2019, <https://tureng.com/es/espanol-ingles>

Vázquez y del Árbol, Esther. «La redacción del discurso biomédico (inglés-español): rasgos principales». *Panace@*, vol. 7, no. 24, 2006, pp. 307-317. *MedTrad*, https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n24_tribuna-v.delarbol.pdf