



## SBA031 - TRABAJO DE FINAL DE MÁSTER PROFESIONAL

### MÁSTER UNIVERSITARIO EN TRADUCCIÓN MÉDICO-SANITARIA

**TÍTULO:** Análisis traductológico y memoria de trabajo de un encargo real de traducción en el marco de las Prácticas Profesionales en la Editorial Médica Panamericana

**AUTORA:** Ana Cancho Esquivel

**TUTORA:** Dña. Gemma Sanza Porcar

**CURSO:** 2021/2022

## Índice

<b>1. Introducción</b> .....	1
<b>1.1. Descripción del encargo de traducción</b> .....	1
<b>1.2. Aspectos específicos del encargo</b> .....	2
<b>1.3. Especificación de la temática y síntesis de los contenidos del texto</b> .....	3
<b>1.4. Exposición del género textual del TO y TM</b> .....	4
<b>2. Texto origen y texto meta enfrentados</b> .....	6
<b>2.1. Texto del capítulo</b> .....	7
<b>2.2. Sección de figuras</b> .....	18
<b>3. Comentario</b> .....	24
<b>3.1. Metodología</b> .....	24
<b>3.1.1. Trabajo grupal</b> .....	24
<b>3.1.2. Trabajo individual</b> .....	27
<b>3.2. Enfoque del análisis traductológico</b> .....	27
<b>3.2.1. Problemas léxicos-semánticos</b> .....	29
<b>3.2.2. Diferencias morfosintácticas contrastivas entre las lenguas</b> .....	37
<b>3.2.3. Aspectos pragmáticos</b> .....	42
<b>3.2.4. Problemas culturales</b> .....	47
<b>3.2.5. Dificultades documentales</b> .....	47
<b>3.2.6. Problemas textuales</b> .....	51
<b>3.3. Evaluación de recursos documentales utilizados</b> .....	54
<b>4. Glosario terminológico</b> .....	56
<b>5. Textos paralelos utilizados</b> .....	109
<b>6. Recursos y herramientas utilizados</b> .....	111
<b>6.1. Recursos propios del encargo</b> .....	111
<b>6.2. Recursos lexicográficos</b> .....	111
<b>6.2.1. Recursos monolingües en inglés</b> .....	111
<b>6.2.2. Diccionarios monolingües en español</b> .....	112
<b>6.2.3. Diccionarios bilingües</b> .....	113
<b>6.3. Motores de búsqueda</b> .....	114
<b>6.5. Otros recursos</b> .....	115
<b>7. Conclusiones</b> .....	117
<b>8. Bibliografía completa</b> .....	119
<b>8.1. Recursos impresos</b> .....	119
<b>8.2. Recursos electrónicos</b> .....	120

## **1. Introducción**

Este Trabajo de Final de Máster (en adelante, TFM) se encuadra dentro del itinerario profesional del Máster en Traducción Médico-Sanitaria de la Universitat Jaume I, se fundamenta en la asignatura «Prácticas Profesionales», impartida desde el 30 de mayo al 26 de junio de 2022, y consiste en la elaboración de una memoria en la que se plasmen, de manera resumida, las fases de trabajo, todos los conocimientos, las destrezas y las competencias adquiridas e implementadas durante ese proceso.

El principal objetivo de las prácticas ha sido acercar al alumnado al mundo profesional mediante la asignación de un encargo real de traducción, que llega a manos de la Editorial Médica Panamericana, líder en la publicación de textos médicos y en la formación médica.

Este encargo abarca la traducción de dos fragmentos del Capítulo 24 sobre inmunología de la 9.<sup>a</sup> edición de *Molecular Cell Biology* [Biología Celular y Molecular] de Harvey Lodish, profesor de biología y bioingeniería en el Massachusetts Institute of Technology y miembro fundador del Whitehead Institute for Biomedical Research.

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

Como se ha mencionado anteriormente, la parte de esta obra que la Editorial Médica Panamericana nos encargó traducir corresponde al Capítulo 24 sobre inmunología, de un total de 25 capítulos acerca de diversos aspectos relacionados con la biología celular y molecular. El alumnado al que se le encomendó esta traducción pertenecía, en su mayoría, al itinerario intensivo (diario y grupal), aunque algunas compañeras del itinerario estándar (individual) también participaron en dicha traducción.

Debido a la amplia extensión y especialidad de dicho capítulo, los profesores Ignacio Navascués, Laura Carasusán y Laura Pruneda dividieron el texto original (TO) en fragmentos equitativos y distribuyeron a las 13 estudiantes del itinerario intensivo en cuatro grupos de trabajo, tres de ellos con tres traductoras y uno con cuatro. A continuación, se asignó un fragmento a cada grupo, con el que se trabajó de manera más estrecha y del que se entregó una versión revisada, única y consensuada, el texto meta (TM). Cabe destacar que dicha organización grupal solo se siguió durante las dos primeras semanas de las prácticas, pues en el grupo tres, al que pertenecía esta traductora, se produjo un cambio a partir de la tercera semana: una de las traductoras se cambió al itinerario estándar y un integrante del grupo con cuatro traductores pasó al equipo tres.

Una vez formados los grupos, durante las dos primeras semanas, se comprobó el fragmento asignado y cada integrante tenía que traducir alrededor de 1.500 palabras, divididas en cinco entregas individuales de 300 palabras. De esta manera, el mismo fragmento del original contaría con tres versiones traducidas, que después se revisarían en equipo para llegar a un único texto final.

Igualmente, con el fin de facilitar la comprensión de la terminología médica y la temática del TO, los profesores facilitaron el acceso al libro *Inmunología celular y molecular* (Abbas 2022), una obra en español utilizada como fuente de documentación y texto comparable para la resolución de dudas puntuales.

En las dos semanas siguientes, los profesores debían decidir si los grupos necesitaban seguir puliendo las traducciones expuestas para entregar un trabajo de calidad o si algún equipo, debido a la rigurosidad de su trabajo, podía avanzar y traducir un volumen mayor, por lo que se repetiría el ciclo de estudio, traducción y revisión. En el caso del grupo tres, sí que se pudo continuar con una nueva traducción. Asimismo, durante la última semana, el trabajo consistió en la revisión por pares (G1-G4, G2-G3).

A fin de favorecer este trabajo en grupo y a distancia, se crearon diversos foros en el Aula Virtual (AV), a saber, foro de organización y dudas; de comunicación con el Dr. Andrés Del Barrio, supervisor de Editorial Médica Panamericana, de revisión y grupales. Asimismo, a cada alumna se le asignó un tutor de prácticas, que evaluaría el porcentaje correspondiente de la traducción para la nota de la asignatura «Prácticas Profesionales», y en mi caso fue la profesora Laura Pruneda. Por último, se llevaron a cabo tutorías por videollamada con Laura Pruneda para la adquisición de conocimientos temáticos y para la resolución de dudas sobre aspectos concretos del TO o del TM.

Esta metodología potencia el trabajo individual mediante la documentación y la traducción y, a su vez, favorece y fomenta la comunicación inter e intragrupal, propias del proceso de revisión. Gracias a esta dualidad, se consiguió un texto uniforme y de calidad, digno de traductores profesionales y adecuado a las necesidades del cliente.

## **1.2. Aspectos específicos del encargo**

Por último, la Editorial Médica Panamericana proporcionó un archivo PDF en el que se incluían información sobre la organización del libro, cuestiones de estilo, de ortotipografía y de formato, la especificación de las pautas de entrega y algunas preferencias terminológicas, estas últimas presentadas en una tabla con los términos en lengua origen (LO) y meta (LM).

Asimismo, se aportó un capítulo preparado, que sirvió como guía y modelo para el formato y la estructura del texto final. En esencia, dichas pautas eran necesarias para facilitar el trabajo de unificación y revisión grupal y general. Igualmente, al tratarse de una traducción equifuncional, este documento resultó fundamental, pues permitió ser coherentes con el resto de textos similares publicados por la editorial.

### **1.3. Especificación de la temática y síntesis de los contenidos del texto**

Sin duda, para poder ejecutar cualquier encargo de traducción de forma apropiada, resulta imprescindible contextualizar la temática. El capítulo original entregado para su traducción es *Chapter 24, Immunology* de la obra *Molecular Cell Biology*.

Cabe mencionar que, para la correcta comprensión de dicho texto, resultaron esenciales los conocimientos básicos sobre medicina adquiridos en la asignatura «Introducción a la medicina» y, en mi caso, también contribuyó haber efectuado alguna traducción sobre biología molecular y genética.

En términos generales, el capítulo versaba sobre el sistema inmunitario, sus componentes y sus funciones. Es preciso mencionar que todos los términos sobre dicho ámbito o relevantes para la traducción se han recopilado en el glosario. Asimismo, a lo largo del capítulo, se hace referencia a numerosas secciones, figuras y recuadros, que facilitaron la comprensión de la información.

El primer fragmento asignado al grupo tres abarcaba, por un lado, el inicio de la respuesta inmunitaria adaptativa en los ganglios linfáticos. Dicha inmunidad se basa en la especificidad y la memoria, por lo que es capaz de generar respuestas cada vez más potentes y específicas, aunque más lentas, frente al mismo antígeno tras sucesivos contactos. Para ello, se vale de linfocitos y algunos de sus productos, como los anticuerpos y los receptores del linfocito T. Por otro lado, versaba sobre las barreras mecánicas y químicas como primera capa de defensa y algunos elementos de la inmunidad innata como segunda línea de defensa. Esta inmunidad se opone a la adaptativa y no depende del contacto previo con microorganismos, sino que sus mecanismos de respuesta actúan con rapidez y siempre de la misma manera. Entre sus elementos, cabe destacar los fagocitos, las células presentadoras de antígenos, el inflamósoma o el sistema del complemento.

El segundo fragmento aludía a los distintos isotipos de inmunoglobulinas. En concreto, se especificaba la estructura molecular de cada isotipo, según las cadenas pesadas y

las cadenas ligeras, y las funciones de cada uno de ellos. Además, se proporcionaba información sobre el receptor neonatal para el Fc (FcRn).

#### **1.4. Exposición del género textual del TO y TM**

En todo proceso traductor se debe llevar a cabo el análisis discursivo, esencial para el trasvase lingüístico, puesto que permite comprender profundamente el género textual y reconocer las correspondientes convenciones del texto origen y meta, así como identificar a los participantes y la situación comunicativa en la que se desarrolla el acto textual para adaptarlos y cumplir con las demandas del *skopos*. Antes de explicar el género del texto encomendado, se debe precisar en qué consiste un género textual. A este respecto, resulta pertinente mencionar que existe una gran heterogeneidad de conceptos.

En primer lugar, el grupo de investigación GENTT reflexiona sobre el uso del concepto de *género*, caracterizado por factores textuales y contextuales, puesto que permite conocer las diferentes realidades comunicativas de cada lengua y saber cómo adaptar la traducción a cada contexto y función. En García Izquierdo (2005), se define *género* como «una abstracción que representa una interfaz entre el texto y el contexto (tanto de partida como de llegada); una categoría que, lejos de ser estática, puede cambiar en función de diferentes parámetros culturales y socioprofesionales». Asimismo, en García Izquierdo (2002), se le confiere especial importancia a los propósitos comunicativos y a los diversos participantes para definir un determinado género.

Por su parte, en Muñoz-Miquel (2016, 18: 248) se distinguen dos características esenciales para clasificar los textos médicos, a saber, la situación comunicativa y el grado de especialización, y la variación de estas con sus respectivos interlocutores y conocimientos dará lugar a los diferentes géneros textuales. Asimismo, desde el punto de vista del ámbito de especialidad, afirma que existen dos tipos de géneros: los prototípicamente médicos o exclusivos del ámbito, como el prospecto de medicamento o el protocolo de ensayo clínico, y los pertenecientes a varias disciplinas, como los artículos originales o los libros de texto (Muñoz-Miquel 2016, 18: 249).

Además, en Montalt y González (2014, 57) se expone que el tipo de género guarda cierta relación con el espacio textual en el que se desarrolla, los lectores o participantes del acto y las intenciones del mismo. Igualmente, se proporciona una clasificación de los géneros según su propósito retórico, a saber, instructivo, expositivo y argumentativo.

Por lo tanto, la identificación del género textual resulta de gran importancia para el traductor, pues le permitirá reconocer a los participantes, la situación comunicativa y la función que cumple el TO para plasmarla de igual manera en el TM. En el caso de este TFM, el género textual tanto del TO como del TM es el mismo, puesto que se trata una traducción equifuncional, que según Nord (2009, 2: 230) es aquella en la que «la función del texto meta debe ser la misma que la del texto base».

Considerando todo lo expuesto, el género textual de este encargo es un libro de texto didáctico sobre microbiología celular y molecular. El TO y el TM se pueden clasificar como textos especializados escritos por profesionales, en este caso Harvey Lodish y su grupo de trabajo, y dirigidos a receptores inexpertos o estudiantes de este ámbito de especialidad. Esta distancia o relación de superioridad del emisor con respecto al receptor se puede apreciar en las numerosas definiciones y explicaciones proporcionadas, así como el uso de tablas y figuras que ilustran los conceptos del texto. Esto se debe a que su propósito retórico es expositivo y su finalidad pedagógica es proporcionar y difundir las nociones fundamentales sobre microbiología celular y molecular al receptor. Asimismo, la macroestructura del texto, dividida en capítulos, apartados y subapartados, recogidos en un índice, es propia de este género textual.

Tras establecer el tipo de participantes implicados en el acto textual, el propósito retórico y la finalidad, se debe enmarcar la situación comunicativa. Según Halliday, McIntosh y Strevens (1964), la situación comunicativa de un género concreto está determinada por tres variables independientes: campo, tenor y modo. En primer lugar, el campo determina el grado de especificidad de un texto, pues se refiere al tema tratado y al marco social en el que se desarrollan las prácticas comunicativas. Ambos textos se integran en el ámbito de la medicina y el capítulo encomendado se centra, concretamente, en la inmunología. En cuanto al tenor, este remite a los interlocutores y a la función perseguida en la comunicación mediante el grado de formalidad, las formas de tratamiento o la relación entre los participantes. Asimismo, se aprecia un lenguaje formal y, como ya se ha mencionado, existe una relación de desigualdad entre emisor y receptor. Por último, el modo alude al medio o canal empleado en la comunicación y, en este caso, es escrito para ser leído (Halliday 1978).

## **2. Texto origen y texto meta enfrentados**

En este apartado, se enfrenta el TO con el TM, que corresponde a la traducción final del grupo tres, en una tabla con dos columnas, con el fin de facilitar la comprensión, la corrección y la justificación de la traducción. Cabe destacar que la traducción presentada se trata de la versión inicial de la traductora junto con la revisión y algunos cambios implementados por el grupo. El motivo de dichas correcciones se debe a que, cuando la traductora se aleja del texto que acaba de traducir, se aprecian más claramente los diversos fallos o desaciertos. Además, se ha estructurado el texto y los contenidos de acuerdo con los requisitos de la Editorial Médica Panamericana y de la asignatura «Prácticas profesionales» y, por ello, en primer lugar, aparece el texto corrido y, a continuación, el texto presente en las figuras.

## 2.1. Texto del capítulo

Texto original	Texto traducido
<p>The exit of lymphocytes and other leukocytes from the circulation, the recruitment of these cells to sites of infection, the processing of antigenic information, and the return of immune-system cells to the circulation are all carefully regulated processes that involve specific cell-adhesion events, chemotactic cues, and the crossing of endothelial barriers, as we will see later in this chapter.</p> <p>Having introduced the principal types of cells that form the immune system, we return to the first two lines of defense against foreign pathogens: physical barriers and chemical defenses, and an innate immune system.</p> <p><b>Mechanical and Chemical Boundaries Form a First Layer of Defense Against Pathogens</b></p> <p>As noted already, mechanical and chemical defenses form the first line of host defense against pathogens (see <b>Figure 24-1</b>). Mechanical defenses, which operate continuously, include skin, epithelia, and arthropod exoskeletons, all barriers that can be breached only by mechanical damage or through specific enzymatic</p>	<p>La salida de linfocitos y otros leucocitos de la circulación, el reclutamiento de estas células hacia los focos infecciosos, el procesamiento de la información antigénica y el retorno de las células del sistema inmunitario a la circulación son procesos regulados de forma minuciosa que comprenden fenómenos específicos de adhesión celular, señales quimiotácticas y el cruce de las barreras endoteliales, como se verá más adelante en este capítulo.</p> <p>Tras presentar los principales tipos de células del sistema inmunitario, se abordan de nuevo las dos primeras líneas de defensa contra los patógenos extraños: las barreras físicas y químicas y el sistema inmunitario innato.</p> <p><b>Las barreras mecánicas y químicas forman una primera capa de defensa frente a los patógenos</b></p> <p>Como ya se ha señalado, las barreras mecánicas y químicas constituyen la primera línea de defensa del hospedador contra los patógenos (véase la <b>figura 24-1</b>). Las mecánicas operan en todo</p>

attack. Chemical defenses include the low pH found in gastric secretions as well as enzymes such as *lysozyme*, found in tears and in intestinal secretions, that can attack microbes directly.

The essential nature of mechanical defenses is immediately obvious in the case of burn victims. When the integrity of the skin (epidermis and dermis; **Figure 1-4**) is compromised, the rich source of nutrients in the underlying tissues is exposed, and airborne bacteria or otherwise harmless commensal bacteria found on the skin can multiply unchecked, ultimately overwhelming the host. Viruses and bacteria have evolved strategies to breach the integrity of these physical barriers. For example, certain pathogenic bacteria (e.g., “flesh-eating bacteria,” which are highly pathogenic strains of *Streptococcus*) secrete collagenases that compromise the integrity of connective tissue and so facilitate access of the bacteria to underlying tissue.

momento y consisten en la piel, los epitelios y los exoesqueletos de los artrópodos, es decir, todas aquellas barreras franqueables solo mediante daño mecánico o a través de ataques enzimáticos específicos. Las defensas químicas comprenden el pH bajo de las secreciones gástricas y enzimas como la *lisozima*, presente en las secreciones lagrimales e intestinales, que atacan a los microbios de forma directa.

El carácter fundamental de las defensas mecánicas resulta más que evidente en las víctimas de quemaduras. Cuando se daña la integridad de la piel (epidermis y dermis; **figura 1-4**), queda expuesta la generosa fuente de nutrientes de los tejidos subyacentes y las bacterias transportadas por el aire o las bacterias comensales de la piel, de ordinario inofensivas, se multiplican sin control y acaban invadiendo al hospedador. Los virus y bacterias han desarrollado estrategias para franquear esas barreras físicas. En concreto, algunas bacterias patógenas (p. ej.: las bacterias causantes de la fascitis necrosante, cepas hiperpatógenas de *Streptococcus*) secretan colagenasas que alteran la integridad del tejido conjuntivo y facilitan su acceso al tejido subyacente.

### Innate Immunity Provides a Second Line of Defense

The innate immune system is activated once the mechanical and chemical defenses have failed and the presence of an invader is sensed (see **Figure 24-1**). The innate immune system comprises cells and molecules that are always available for immediate response to pathogens. Phagocytes, cells that ingest and destroy pathogens (see **Figure 17-19**), have receptors on their surface that bind to molecules frequently present on pathogens but absent from normal body cells. Many yeasts and other fungi, for instance, have cell walls that contain polymers of the sugar mannose. Such polymers are not found on normal body proteins, and macrophages utilize a *cell surface mannose receptor* to bind many fungal pathogens. Macrophages are widespread throughout tissues and epithelia and can be recruited to sites of infection. Animals that lack an adaptive immune system, such as insects, rely exclusively on innate defenses to combat infections. Likewise, plants rely exclusively on innate defenses and lack adaptive immunity altogether. Cells of the innate immune system, otherwise resembling lymphocytes, are now categorized as innate lymphoid cells (ILCs) and will be discussed later in this chapter.

### La inmunidad innata proporciona una segunda línea de defensa

El sistema inmunitario innato se activa cuando las defensas mecánicas y químicas fracasan y se detecta la presencia de un microorganismo invasor (véase la **figura 24-1**). El sistema inmunitario innato comprende células y moléculas siempre listas para responder de forma inmediata a los patógenos. Los fagocitos, células que ingieren y destruyen patógenos (véase la **figura 17-19**), cuentan con receptores en sus superficies que se unen a las moléculas presentes de forma habitual en los patógenos, pero no en las células normales del organismo. Por ejemplo, las paredes celulares de muchas levaduras y de otros hongos contienen polímeros del azúcar manosa, que no se encuentran en las proteínas normales del organismo. Los macrófagos utilizan un *receptor de manosa de la superficie celular* para unirse a muchos hongos patógenos. Además, están extendidos de forma amplia por los tejidos y los epitelios y se pueden reclutar hacia los focos infecciosos. Los animales que carecen de un sistema inmunitario adaptativo, como los insectos, solo disponen de las defensas innatas para combatir infecciones. Del mismo modo, las plantas solo cuentan con las defensas innatas y carecen por completo de

**Phagocytes and Antigen-Presenting Cells** The innate immune system includes macrophages, neutrophils, and dendritic cells. All of these cells are phagocytic and come equipped with other types of pathogen recognition receptors such as Toll-like receptors (TLRs; see **Figure 24-37** for their molecular structure) and scavenger receptors on their cell surface. Like the mannose receptor, these receptors detect broad patterns of pathogen-specific markers, such as bacterial cell-wall constituents or nucleic acids that contain unmethylated CpG or double-stranded RNA, and are thus key sensors for detecting the presence of bacteria or viruses. When these markers bind to TLRs, the cells produce effector molecules, including antimicrobial peptides. Dendritic cells and macrophages whose TLRs have detected pathogens also function as **antigen-presenting cells (APCs)** by processing and displaying foreign materials to antigen-specific T cells, thus bridging the innate and adaptive immune systems. The structure and function of TLRs and

inmunidad adaptativa. Las células del sistema inmunitario innato, semejantes en cierto modo a los linfocitos, ahora se clasifican como células linfocíticas innatas (ILC) y se explicarán más adelante en este capítulo.

**Fagocitos y células presentadoras de antígenos** El sistema inmunitario innato consta de macrófagos, neutrófilos y células dendríticas. Todas estas células son fagocíticas y, en su superficie celular, cuentan con otro tipo de receptores para el reconocimiento de patógenos como los receptores de tipo Toll (TLR; véase la **figura 24-37** sobre su estructura molecular) y los receptores *basurero*. Al igual que el receptor de manosa, estos detectan amplios patrones de marcadores específicos de los patógenos, como componentes de la pared celular bacteriana o ácidos nucleicos que contienen CpG no metilado o RNA de doble hebra, y, por lo tanto, estos sensores resultan clave para detectar la presencia de bacterias o virus. Cuando estos marcadores se unen a los TLR, las células producen moléculas efectoras, tales como péptidos antimicrobianos. Las células dendríticas y los macrófagos cuyos TLR han detectado patógenos también funcionan como **células presentadoras de antígenos (APC)** procesando las

their role in activating dendritic cells are described in detail in **Section 24.6**.

**Inflammasomes and Non-TLR Nucleic Acid Sensors** Mammalian cells possess a family of proteins that are capable of recognizing all manner of nonself components and of perceiving danger signals. The molecules recognized by these proteins span a range from components of the bacterial cell wall to uric acid crystals, to heme degradation products, and even to asbestos and silica (**Figure 24-4**). Once recognized, these danger signals activate the assembly of a multiprotein complex called the **inflammasome**, which activates the effector proteins involved in inflammation. Proteins that make up the inflammasome contain modules that mediate interactions with adapter proteins that ultimately allow a physical connection with and activation of caspase-1, an enzyme that is critical in the production of cytokines that cause inflammation (a process described below). As we will see in **Section 24.6**, the inflammasome plays an important role in bridging the innate and

sustancias extrañas y mostrándolas a los linfocitos T con especificidad antigénica. De esta manera, se establece un puente entre el sistema inmunitario innato y el adaptativo. En la **sección 24.6** se describen la estructura y la función de los TLR, así como su importancia en la activación de las células dendríticas.

**Inflamosomas y sensores no TLR de ácidos nucleicos** Las células de los mamíferos poseen una familia de proteínas capaces de reconocer todo tipo de componentes ajenos y de percibir señales de peligro. Estas proteínas reconocen una diversidad de moléculas, desde componentes de la pared celular bacteriana hasta cristales de ácido úrico, así como productos de degradación del hemo e incluso amianto y sílice (**figura 24-4**). Una vez reconocidas, estas señales de peligro dan lugar al ensamblaje de un complejo multiproteico denominado **inflamosoma**, que, a su vez, activa las proteínas efectoras implicadas en la inflamación. Las proteínas integrantes del inflamosoma contienen módulos mediadores en las interacciones con proteínas adaptadoras, que a la larga permiten una conexión física con la caspasa-1 y la activación de esta, una enzima fundamental en la producción de las citocinas causantes de la inflamación (este proceso se describe más adelante). Como se

adaptive immune response.

**The Complement System** Another important component of the innate immune system is the **complement** system, a collection of serum proteins that can bind directly to microbial or fungal surfaces. This binding initiates a cascade of protease activation that culminates in, among other things, the formation of a *membrane attack complex*, a multiprotein complex that forms pores in the pathogen's protective membrane (**Figure 24-5**). The cascade of complement activation is conceptually similar to the blood-clotting cascade, with amplification of the reaction at each successive stage of activation. At least three distinct pathways can activate the complement system. The *classical pathway* requires the presence of antibodies produced in the course of an adaptive immune response and bound to their antigens on the surface of the target microbe. How such antibodies are produced will be described in **Section 24.3**. This complement pathway represents an example of components of the innate immune system acting in concert with the adaptive immune system.

observará en la **sección 24.6**, el inflamosoma desempeña un papel esencial como puente entre la respuesta inmunitaria innata y la adaptativa.

**El sistema del complemento** Otro componente esencial del sistema inmunitario innato es el sistema del **complemento**, un conjunto de proteínas séricas que se unen de forma directa a las superficies microbianas o fúngicas. Esta unión inicia una cascada de activación de proteasas que culmina, entre otras cosas, con la formación de un *complejo de ataque a la membrana*, un complejo multiproteico que forma poros en la membrana protectora del patógeno (**figura 24-5**). La cascada de activación del complemento es, en esencia, similar a la cascada de la coagulación sanguínea, ya que la reacción se amplifica en cada fase sucesiva. Existen al menos tres vías distintas para activar el sistema del complemento. La *vía clásica* necesita la presencia de anticuerpos producidos durante una respuesta inmunitaria adaptativa y unidos a sus antígenos en la superficie del microbio diana. En la **sección 24.3**, se describirá la producción de dichos anticuerpos. Esta vía del complemento es un ejemplo de cómo los componentes del sistema inmunitario innato actúan de

In addition to the classical pathway of complement activation, pathogens that contain mannose-rich cell walls activate the complement cascade through the *mannose-binding lectin pathway*. (Note that this is distinct from the macrophage mannose receptor mentioned previously.) Mannose-binding lectin binds to distinctive groups of mannose sugars on the surface of the pathogen, which triggers activation of two mannose-binding lectin-associated proteases, MASP-1 and MASP-2. Protease activation leads to activation of the downstream components of the complement cascade as shown in **Figure 24-5**. Finally, many microbial surfaces have physical and chemical properties, albeit incompletely understood, that result in activation of complement via the *alternative pathway*, an activation cascade that includes factors B, D, and P, all proteins found in plasma.

The three pathways converge on the activation of complement protein C3. This protein is synthesized as a precursor that contains an internal, strained thioester linkage between a

forma conjunta con el sistema inmunitario adaptativo.

Además de la vía clásica de la activación del complemento, los patógenos con paredes celulares ricas en manosa activan la cascada del complemento mediante la *vía de la lectina de unión a la manosa* (nótese que no es equivalente al receptor de manosa de los macrófagos ya mencionado). La lectina de unión a la manosa se une a grupos distintivos de azúcares manosa en la superficie del patógeno, con lo que se desencadena la activación de dos proteasas asociadas a la lectina de unión a la manosa, MASP-1 y MASP-2. Como se muestra en la **figura 24-5**, la activación de las proteasas conduce a la activación de los componentes corriente abajo de la cascada del complemento. Por último, muchas superficies microbianas presentan propiedades físicas y químicas que, si bien no se conocen por completo, dan lugar a la activación del complemento a través de la *vía alternativa*, una cascada de activación formada por los factores B, D y P, proteínas presentes en el plasma.

Las tres vías convergen en la activación de la proteína C3 del complemento. Esta proteína se sintetiza como un precursor que

cysteine and a glutamate residue, requiring proteolytic conversion to become fully reactive. C3 is deposited only on antigen-antibody complexes that are nearby. Surfaces that are properly decorated with mannose-binding lectin or that receive C3 deposits via the alternative pathway are similarly targeted. This proximity restriction limits the effects of complement to nearby surfaces, avoiding an inappropriate attack on cells that do not display the targeted antigens.

**Texto corrido, págs. 1104-1106:**

**Multiple Immunoglobulin Isotypes Exist, Each with Different Functions**

Immunoglobulins can be divided into different classes, termed isotypes, based on their distinct biochemical properties. There are two light-chain isotypes,  $\kappa$  and  $\lambda$ . The heavy chains show more variation; in mammals, the major heavy chain isotypes are  $\mu$ ,  $\delta$ ,  $\gamma$ ,  $\alpha$ , and  $\epsilon$ . These heavy chains can associate with either  $\kappa$  or  $\lambda$  light chains. Depending on the vertebrate species, further subdivisions

contiene un enlace tioéster interno y forzado entre un residuo de cisteína y otro de glutamato, por lo que, para lograr una reactividad plena, se precisa una conversión proteolítica. La C3 solo se deposita en los complejos antígeno-anticuerpo cercanos. El complemento dirige su acción de forma similar tanto a las superficies decoradas como corresponde con lectina de unión a la manosa como a las que reciben depósitos de C3 mediante la vía alternativa. Esta restricción de proximidad limita los efectos del complemento a las superficies cercanas y, de esta manera, evita un ataque no pertinente a las células que no muestran los antígenos diana.

**Texto corrido, págs. 1104-1106:**

**Hay diversos isotipos de inmunoglobulina, cada uno con diferentes funciones**

Según sus distintas propiedades bioquímicas, las inmunoglobulinas se dividen en diferentes clases, denominadas isotipos. Solo hay dos isotipos de cadenas ligeras,  $\kappa$  y  $\lambda$ . En cambio, las cadenas pesadas presentan una mayor variación, por lo que, en los mamíferos, los isotipos de cadenas pesadas principales son cinco,  $\mu$ ,  $\delta$ ,  $\gamma$ ,  $\alpha$  y  $\epsilon$ , y se asocian a las cadenas ligeras  $\kappa$  o  $\lambda$ . Dependiendo de la especie de vertebrado, se establecen otras subdivisiones dentro de los

occur within the  $\alpha$  and  $\gamma$  isotypes, and fish possess an isotype that is not found in mammals. The fully assembled immunoglobulin (Ig) derives its name from the heavy chain: antibodies with  $\mu$  heavy chains yield IgM;  $\alpha$  chains, IgA;  $\gamma$  chains, IgG;  $\delta$  chains, IgD; and  $\epsilon$  chains, IgE. The general structures of the major Ig isotypes are depicted in **Figure 24-10**. By means of the unique structural features of the Fc portions of their heavy chains, each of the different Ig isotypes carries out specialized functions.

The IgM molecule is secreted as a pentamer of  $H_2L_2$  chains, stabilized by disulfide bonds between the ends of the heavy chains and an additional chain, the J chain. In its pentameric form, IgM possesses 10 identical antigen-binding sites (2 for each  $H_2L_2$ ), which allow high-avidity interactions with surfaces that display the cognate antigen. *Avidity* is defined as the product of the *strength* of interactions (affinity) of the available individual binding sites and the *number* of such binding sites. Combining many low-affinity interactions can lead to a high-avidity interaction (as in Velcro). Upon its deposition on a surface that carries the cognate antigen, the pentameric IgM molecule assumes a conformation that is highly conducive to activation of the complement cascade; it thus is an

isotipos  $\alpha$  y  $\gamma$ ; asimismo, los peces poseen un isotipo inexistente en los mamíferos. La inmunoglobulina (Ig) ensamblada por completo recibe su nombre de la cadena pesada: los anticuerpos con cadenas pesadas  $\mu$  se denominan IgM; aquellos con cadenas  $\alpha$ , IgA; aquellos con cadenas  $\gamma$ , IgG; aquellos con cadenas  $\delta$ , IgD, y aquellos con cadenas  $\epsilon$ , IgE. En la **figura 24-10** se representa la estructura general de los principales isotipos de Ig, que cumplen funciones especializadas gracias a las características estructurales únicas de las porciones Fc de sus cadenas pesadas.

La molécula de IgM se secreta como un pentámero de cadenas  $H_2L_2$ , estabilizadas por enlaces disulfuro entre los extremos de las cadenas pesadas y por una cadena adicional, denominada J. En su forma pentamérica, la IgM tiene 10 sitios idénticos de unión al antígeno (dos para cada  $H_2L_2$ ), lo cual permite interacciones de alta avidez con superficies que expresan el antígeno afín. La *avidez* se define como el producto de la *fuerza* de las interacciones (afinidad) de cada sitio disponible de unión por el *número* de sitios. La combinación de múltiples interacciones de baja afinidad genera una interacción de alta avidez (como en el velcro). Cuando la molécula pentamérica de IgM se deposita sobre una superficie con

effective means of damaging the membrane onto which it is adsorbed and onto which complement proteins are deposited as a consequence.

The IgA molecule also interacts with the J chain, forming a dimer of H<sub>2</sub>L<sub>2</sub> molecules. Dimeric IgA can bind to an IgA receptor found on the basolateral plasma membrane of epithelial cells, where its binding triggers receptor-mediated endocytosis. Subsequently, the IgA receptor is cleaved, and the dimeric IgA, with a fragment of the receptor (the so-called “secretory piece”) still attached, is released from the apical side of the epithelial cell. This process, called transcytosis, is an effective means of delivering immunoglobulins from the basolateral side of an epithelium to the apical side (**Figure 24-11a**). Tears and other secretions, especially in the gastrointestinal tract, are rich in IgA — grams of immunoglobulin are secreted from the blood into the lumen of the GI tract each day! — and so provide protection against environmental pathogens.

The IgG isotype is important for neutralization of virus particles.

un antígeno afín, esta asume una conformación muy propicia para la activación de la cascada del complemento; se trata pues de un medio eficaz para dañar la membrana a la que se adsorbe y sobre la que, en consecuencia, se depositan las proteínas del complemento.

La molécula de IgA también interactúa con la cadena J, formando un dímero H<sub>2</sub>L<sub>2</sub>. La IgA dimérica se une al receptor de la IgA ubicado en la membrana plasmática basolateral de las células epiteliales, donde su unión desencadena una endocitosis mediada por receptor. Posteriormente, se escinde el receptor de la IgA y la IgA dimérica, más un fragmento del receptor todavía unido (denominado “componente secretorio”), se libera por el polo apical de la célula epitelial. Este proceso, llamado transcitosis, representa un medio efectivo de transporte de las inmunoglobulinas desde el polo basolateral del epitelio hasta el apical (**figura 24-11a**). Las lágrimas y otras secreciones, sobre todo gastrointestinales, contienen mucha IgA (cabe destacar que cada día se secretan varios gramos de inmunoglobulina desde la sangre hacia la luz del tubo digestivo) que confieren protección contra los patógenos ambientales.

El isotipo IgG es fundamental para la neutralización de las

This isotype also helps prepare particulate antigens, such as viruses or larger fragments of bacteria, for acquisition by cells equipped with receptors specific for the Fc portion of the IgG molecule (see below).

The immune system of the newborn mammal is immature, but protective antibodies are transferred from the mother to the newborn via the mother's milk. The receptor responsible for capturing maternal IgG is the neonatal Fc receptor (FcRn), which in rodents is present on intestinal epithelial cells. Maternal IgG captured by an FcRn on the luminal side of the newborn's intestinal tract is transcytosed across the gut epithelium and released into the infant's circulation, generating passive immune protection of the infant rodent (**Figure 24-11b**). In humans, FcRn is found on fetal cells that contact the maternal circulation in the placenta. Transcytosis of IgG antibodies from the maternal circulation across the placenta delivers maternal antibodies to the fetus. These maternal antibodies will protect the newborn until its immune system is sufficiently mature to produce antibodies on its own. In adults, FcRn is also expressed on endothelial cells and helps control the turnover of IgG

partículas víricas y, además, interviene en la preparación de partículas antigénicas (p. ej., víricas o grandes fragmentos de bacterias) para su captación posterior por células dotadas de receptores con especificidad para la porción Fc de la IgG (véase más adelante).

El sistema inmunitario de un mamífero recién nacido es inmaduro; sin embargo, la madre le transfiere anticuerpos protectores a través de la leche materna. El receptor encargado de captar la IgG materna es el receptor neonatal para el Fc (FcRn), presente en las células epiteliales intestinales de los roedores. La IgG materna captada por un FcRn en la superficie luminal del tubo intestinal del neonato se transporta mediante transcitosis por el epitelio intestinal y se libera a la circulación del lactante, confiriendo así una inmunidad pasiva al roedor recién nacido (**figura 24-11b**). En los seres humanos, el FcRn se encuentra en las células fetales en contacto con la circulación de la madre por medio de la placenta. A través de la placenta, la transcitosis de los anticuerpos IgG procedentes de la circulación materna transfiere los anticuerpos de la madre al feto. Dichos anticuerpos protegerán al recién nacido hasta que su sistema inmunitario madure lo suficiente para producir los suyos propios.

<p>in the circulation as well as the delivery of IgG across the endothelial barrier and into underlying tissue.</p> <p>As we will see in <b>Section 24.3</b>, the IgM and IgD isotypes are expressed as membrane-bound receptors on newly generated B cells. Here the <math>\mu</math> chains have an important role in B-cell development and activation.</p>	<p>En los adultos, los FcRn también se expresan en las células endoteliales y ayudan tanto a regular el recambio de la IgG circulante como a transportar la IgG a través de la barrera endotelial y hasta el tejido subyacente.</p> <p>Como se verá en la <b>sección 24.3</b>, los isotipos de IgM e IgD se expresan como receptores unidos a la membrana en los linfocitos B recién generados. En estos dos casos, las cadenas <math>\mu</math> son fundamentales para el desarrollo y la activación de los linfocitos mencionados.</p>
--	--

## 2.2. Sección de figuras

<p>Sección de figuras                  Figura 24-3, pág. 1097:                  Epígrafe</p>	
<p><b>FIGURE 24-3 Initiation of the adaptive immune response in lymph nodes.</b> Recognition of antigen by B and T cells (lymphocytes) located in lymph nodes initiates an adaptive immune response. T and B lymphocytes leave the circulation and take up residence in lymph nodes (step 1). Lymph carries antigen in two forms, soluble antigen and antigen-laden dendritic cells; both are</p>	<p><b>Epígrafe: FIGURA 24-3 Inicio de la respuesta inmunitaria adaptativa en los ganglios linfáticos.</b> La respuesta inmunitaria adaptativa comienza cuando las células (linfocitos) B y T presentes en los ganglios linfáticos reconocen el antígeno. Los linfocitos T y B establecen su residencia en los ganglios linfáticos tras abandonar la circulación (paso 1). Los antígenos son transportados por la linfa</p>

<p>delivered to lymph nodes via afferent lymphatic vessels (steps <b>2</b> and <b>3</b>). Dendritic cells, thus named because of their spine-like projections, are specialized cells of a type termed “antigen-presenting cells”; they degrade antigens into peptides or other small fragments and display them by means of MHC proteins on their surface, thus “presenting” antigens to T cells. Soluble antigen is recognized by B cells (step <b>4</b>), and antigen-laden dendritic cells present antigen to T cells (step <b>5</b>). Productive interactions between T and B cells (step <b>6</b>) allow B cells to move into follicles and differentiate into plasma cells, which produce large amounts of secreted immunoglobulins (antibodies). Efferent lymphatic vessels return lymph from the lymph node to the circulation.</p>	<p>de dos maneras, bien en forma soluble, bien por células dendríticas cargadas con antígenos, y, en ambos casos, entran en los ganglios linfáticos por los vasos linfáticos aferentes (pasos <b>2</b> y <b>3</b>). Las células dendríticas, así llamadas por sus proyecciones espinosas, son un tipo especializado de las denominadas “células presentadoras de antígenos”, que descomponen los antígenos en péptidos u otros fragmentos pequeños y los expresan en su superficie mediante proteínas del MHC para “presentar”, de este modo, los antígenos a las células T. Las células B reconocen los antígenos solubles (paso <b>4</b>) y las células dendríticas cargadas con antígenos presentan los antígenos a las células T (paso <b>5</b>). Las interacciones productivas entre las células T y B (paso <b>6</b>) facilitan la migración de las B a los folículos y su diferenciación hacia células plasmáticas, que secretan una gran cantidad de inmunoglobulinas (anticuerpos). La linfa de los ganglios linfáticos retorna a la circulación por los vasos linfáticos eferentes.</p>
<p>Pegotes de la figura</p>	
<p>Antigen-laden dendritic cell</p>	<p>Célula dendrítica cargada con el antígeno</p>
<p>B cell binds soluble antigen and moves to follicle</p>	<p>La célula B se une al antígeno soluble y migra al folículo</p>

Soluble antigen	Antígeno soluble
B cell follicles	Folículos de célula B
Afferent Lymphatic vessel	Vaso linfático aferente
Antigen	Antígeno
Mature T and B cells are delivered via the circulation and take up residence in lymph nodes	Las células T y B maduras abandonan la circulación y establecen su residencia en los ganglios linfáticos
Activation of T cell by antigen-laden, activated dendritic cell; activated T cells may re-enter circulation	La célula dendrítica activada y cargada con el antígeno activa la célula T y así esta puede volver a la circulación
Blood vessels	Vasos sanguíneos
Sinus	Seno
Activated T cells interact with B cells, leading to B-cell differentiation and antibody production	Las células T activadas, al interactuar con las células B, inducen la diferenciación de estas y la producción de anticuerpos
Efferent Lymphatic vessel	Vaso linfático eferente

Sección de figuras Figura 24-10, pág. 1104:	
Epígrafe	
<b>FIGURE 24-10 Immunoglobulin isotypes.</b> The different classes of immunoglobulins, called isotypes, may be distinguished biochemically and by immunological techniques. In mice and	<b>Epígrafe: FIGURA 24-10 Isotipos de inmunoglobulinas.</b> Las diversas clases de inmunoglobulinas, denominadas isotipos, se distinguen por sus propiedades bioquímicas y mediante técnicas

<p>humans, there are two light-chain isotypes (<math>\kappa</math> and <math>\lambda</math>) and five heavy-chain isotypes (<math>\mu</math>, <math>\delta</math>, <math>\gamma</math>, <math>\epsilon</math>, <math>\alpha</math>). Each isotype defines a class of immunoglobulin based on the identity of the heavy chain. IgG, IgE, and IgD (not shown) are monomers with generally similar overall structures. IgM and IgA can occur in serum as pentamers and dimers, respectively, accompanied by an accessory subunit, the J chain, in covalent disulfide linkage. This volume-rendered depiction of the immunoglobulins highlights their modular design, with each barrel representing an individual Ig domain. Different isotypes have different functions. See <b>Figure 24-13</b> for definitions of abbreviations.</p>	<p>inmunológicas. En los ratones y los humanos, existen dos isotipos de cadenas ligeras (<math>\kappa</math> y <math>\lambda</math>) y cinco de cadenas pesadas (<math>\mu</math>, <math>\delta</math>, <math>\gamma</math>, <math>\epsilon</math>, <math>\alpha</math>). Cada isotipo de cadena pesada define la clase correspondiente de inmunoglobulina. Las IgG, IgE e IgD (no mostrada) son monómeros con estructuras globales por lo general parecidas. La IgM está presente en el suero como pentámero y la IgA como dímero, unidas a una subunidad accesoria denominada cadena J mediante un enlace disulfuro covalente. Esta representación volumétrica de las inmunoglobulinas resalta su diseño modular, en el que cada dominio de Ig aparece en forma de cilindro. Además, cada isotipo cuenta con funciones distintas. Véase la <b>figura 24-13</b> sobre el significado de las abreviaciones.</p>
<p>Pegotes de la figura</p>	
Ig domain	Dominio de Ig
Carbohydrate	Carbohidrato
Antigen-binding sites	Sitio de unión al antígeno
C $\mu$ 1	C $\mu$ 1
V <sub>H</sub>	V <sub>H</sub>
Pentameric IgM is stabilized by an additional polypeptide, the J chain	La IgM pentamérica se estabiliza gracias a un polipéptido adicional, la cadena J

C $\mu$ 2	C $\mu$ 2
C $\mu$ 3	C $\mu$ 3
C $\mu$ 4	C $\mu$ 4
C <sub>L</sub>	C <sub>L</sub>
V <sub>L</sub>	V <sub>L</sub>
J chain	Cadena J
s-s	s—s
IgM	IgM
C $\alpha$ 1	C $\alpha$ 1
C $\alpha$ 2	C $\alpha$ 2
C $\alpha$ 3	C $\alpha$ 3
C <sub>L</sub>	C <sub>L</sub>
V <sub>L</sub>	V <sub>L</sub>
J chain	Cadena J
s-s	s—s
s-s	s—s

IgA (dimer)	IgA (dímero)
C $\epsilon$ 1	C $\epsilon$ 1
C $\epsilon$ 2	C $\epsilon$ 2
C $\epsilon$ 3	C $\epsilon$ 3
C $\epsilon$ 4	C $\epsilon$ 4
C <sub>L</sub>	C <sub>L</sub>
V <sub>L</sub>	V <sub>L</sub>
IgE	IgE
C $\gamma$ 1	C $\gamma$ 1
C $\gamma$ 2	C $\gamma$ 2
C $\gamma$ 3	C $\gamma$ 3
C <sub>L</sub>	C <sub>L</sub>
V <sub>L</sub>	V <sub>L</sub>
IgG1	IgG1

### **3. Comentario**

#### **3.1. Metodología**

La metodología de trabajo seguida durante las prácticas profesionales en la Editorial Médica Panamericana ha consistido en cuatro procesos diferentes, semejantes a aquellos presentes en Montalt y González (2014, 23) en lo que respecta a un encargo de traducción real. Algunos se han solapado en el tiempo: primero, el proceso de selección, asignación de grupos y recepción del encargo; a continuación, la documentación, lectura y preparación de documentos; después, la traducción y, por último, la revisión y edición del texto. Para ello, las traductoras han asumido diversas funciones que se han alternado a lo largo de este periodo, puesto que han trabajado como documentalistas y terminólogas, traductoras y revisoras. Estas tareas se han ejecutado en dos procesos bien diferenciados: por un lado, el trabajo grupal y, por otro, el individual.

##### **3.1.1. Trabajo grupal**

En primer lugar, los tres profesores enviaron un documento PDF donde especificaban la planificación de las prácticas y los aspectos a valorar para su correcta ejecución. Antes de comenzar y, puesto que se trataba de una experiencia profesional real, se requirió que se mandara una carta de presentación al cliente, en la que se detallaran tanto la motivación para afrontar dicho proyecto y el tiempo disponible para ello como los intereses y la trayectoria formativa y profesional de las traductoras. Tras ello, se efectuó una prueba de traducción de un texto bastante especializado de unas 300 palabras, para lo que se dispuso de dos horas.

Seguidamente, se crearon los distintos grupos de trabajo dependiendo de la prueba de traducción, la carta de presentación y la disponibilidad de cada estudiante; en mi caso, formaba parte del grupo tres. Además, se asignó a cada equipo un fragmento de traducción y un documento colaborativo de Google Drive y se proporcionó acceso a los distintos foros del AV, así como a un archivo organizativo de las prácticas y a otro sobre las pautas de la editorial.

A continuación, se detallan las distintas fases que se sucedieron durante el proceso de trabajo grupal y que se ejecutaron al mismo tiempo que el individual.

#### **I. Lectura, comprensión y preparación del TO (30 de mayo-1 de junio)**

Los dos primeros días se dedicaron a la lectura, comprensión y estudio de los fragmentos asignados. Después, se preparó el documento original según las pautas de entrega de la editorial para así facilitar el traslado de dicho formato a la versión traducida. En este caso, correspondió traducir dos figuras, por lo que se tuvo que crear una tabla para cada

imagen con los diversos términos en el documento Word. Para la extracción de términos presentes en las figuras, se siguieron los distintos pasos indicados por la editorial. Asimismo, se inició el proceso de documentación con el fin de adquirir más conocimientos sobre este campo y se usó el gestor de referencias bibliográficas Zotero para recopilar todas las fuentes.

## **II. Traducción (1-7 de junio y 14-17 de junio)**

En esta fase, se realizó la parte individual de las prácticas para después continuar con el proceso conjunto de revisión. Cada integrante del grupo tenía que traducir el pasaje completo, compuesto de 1.500 palabras. Se estableció que estas se dividirían en cinco fragmentos equitativos de 300 palabras y que se traduciría uno al día, por lo que cada parte contaría con tres versiones traducidas. De esta manera, cada día de la semana se subiría al buzón de entrega la traducción correspondiente y, al día siguiente por la mañana, se publicarían dichos textos en el hilo nominal de cada uno, para que tanto las compañeras de este o distinto grupo como los profesores pudieran comentar algún problema o aspecto relevante del texto. Es preciso mencionar que los fragmentos se debían publicar en el foro junto con el TO correspondiente en color azul para favorecer la revisión.

En el siguiente subapartado, se explica la segunda fase de la traducción ejecutada por el grupo, que se llevó a cabo simultáneamente con el último proceso de revisión.

## **III. Revisión intra e intergrupales (8-13 de y 17-19 de junio)**

Tras la publicación individual de las versiones del TO, cada día las integrantes del grupo debían revisar las traducciones de sus compañeras, con el objetivo de destacar aspectos a mejorar, otras opciones o soluciones acertadas. Asimismo, la última integrante que subiera su traducción debía recopilar las demás en un hilo conjunto, para facilitar la comparación y revisión de los fragmentos por parte de ellas mismas y de los profesores.

Después de esta primera revisión, el equipo debía elegir la mejor versión o varias de ellas para subirlas al documento Drive compartido y continuar implementando cambios. Una vez que se alcanzaba un texto más pulido, la traductora cuya traducción inicial se había empleado para introducir las modificaciones era responsable de subir esta nueva versión al foro de revisión. En este momento, los profesores y todas las compañeras podían intervenir para seguir perfeccionando dicho texto. Estas revisiones inter e intragrupalas finales permitieron garantizar unos mínimos de calidad.

Durante todo este proceso, las dudas conjuntas se planteaban en el foro de la policlínica y, si se trataba de cuestiones estilísticas o sobre las preferencias terminológicas del

cliente, se trasladaban al foro de comunicación con el supervisor de la editorial. Igualmente, se consultaron dudas terminológicas con el resto de grupos o con las compañeras del itinerario estándar, pues, en ocasiones, se compartía terminología.

El final de esta semana suponía el ecuador de las prácticas y, en este momento, los profesores tenían que decidir si algún grupo había alcanzado la calidad requerida en su primer bloque de traducciones y podía avanzar y trabajar con un nuevo texto las dos siguientes semanas o si, por el contrario, se debía continuar con la revisión de los mismos fragmentos. En el caso de mi grupo, como se ha mencionado con anterioridad, se experimentó un cambio en los integrantes para seguir con la traducción y la revisión: el grupo pasó de estar conformado por dos traductoras y un traductor a dos traductores y una traductora. Los profesores asignaron al equipo otro fragmento y se decidió que se traducirían otras 1000 palabras, divididas en cinco entregas de alrededor de 200 palabras cada una, por lo que se siguió la misma metodología. Asimismo, se continuó revisando el anterior bloque de textos para pulir los últimos detalles. En conjunto, mi equipo ha traducido unas 2.300 palabras. No obstante, el jueves de la tercera semana de las prácticas, los profesores contactaron con el grupo tres para comunicar que, puesto que se trataba del equipo más adelantado, resultaba más productivo que, a partir de ese momento, el trabajo se basara en revisar los fragmentos seis, siete, ocho y nueve, puesto que el último no se entregaría finalmente.

#### **IV. Revisión por pares (20-22 de junio)**

Durante la última semana, también se llevó a cabo una revisión por pares: se revisarían, por un lado, los grupos uno y cuatro y, por el otro, el dos y el tres. En el caso del grupo tres, los primeros fragmentos asignados suponían la continuación de aquellos del grupo dos, por lo que dicha revisión sería algo diferente. Esta sería unidireccional, en lugar de bidireccional, con el objetivo de conseguir un texto de calidad óptima para el cliente. A pesar de ello, en ocasiones sí resultó necesario acudir al TO para resolver ciertas cuestiones. Para su ejecución, el equipo dos trasladó las versiones preparadas al espacio de trabajo del grupo tres y los tres primeros días se dedicaron a pulir el bloque de fragmentos. De esta manera, se disponía de un margen adecuado para posibles correcciones por parte de los profesores y las compañeras del grupo dos.

#### **V. Preparación del encargo para la editorial (23-24 de junio)**

Finalmente, en los dos últimos días del periodo de prácticas se preparó el archivo con la traducción final y el formato indicado por la editorial. Para ello, fue necesario terminar de unificar la terminología con el resto de grupos, así como resolver algunas cuestiones estilísticas y terminológicas con el supervisor de la editorial Andrés del Barrio.

### **3.1.2. Trabajo individual**

Como se ha mencionado en el subapartado anterior, el primer paso desempeñado de manera individual, pero ejecutado simultáneamente por todos los grupos, era el proceso de documentación, puesto que resulta imprescindible contar con unos mínimos conocimientos temáticos antes de empezar a traducir. Durante esta primera etapa, se consultaron textos comparables, libros y artículos relacionados. Tras ello, se extrajeron los términos del texto junto con las preferencias de la editorial para la elaboración de un glosario. Este recurso facilitaría la traducción y aseguraría la coherencia terminológica a lo largo del texto.

A continuación, cada integrante debía traducir un fragmento de unas 300 palabras al día que se entregaban mediante un buzón y que se publicaban al día siguiente en el hilo nominal. A partir de este momento, se revisaban los fragmentos de las compañeras y los propios para apreciar los diversos matices del TO. Es preciso notar que, al tratarse de la traducción de fragmentos cortos, no se empleó una herramienta TAO.

Este encargo se trataba de una traducción equifuncional, es decir, se debía conseguir la misma función en el TO y en el TM (Nord 2009, 2: 230). Asimismo, a través de las diversas traducciones y revisiones se apreciaban las distintas maneras de traducir de cada integrante para alcanzar dicha equivalencia funcional, debido al método traductor empleado. A este respecto, Hurtado (2011, 241) lo define como «la manera en que el traductor se enfrenta al conjunto del texto original y desarrolla el proceso traductor según determinados principios». En este encargo de traducción se ha empleado el «método interpretativo-comunicativo» (Hurtado 2011, 252), basado en la comprensión del TO y la reexpresión del sentido en la traducción, para conservar la misma finalidad en ambos textos y el mismo efecto en los lectores; además, se mantiene la función y el género textual.

Se puede apreciar que el extenso proceso de revisión y la retroalimentación proporcionada a las diversas versiones por los profesores y las traductoras ha permitido que todas desarrollaran una capacidad crítica para poder detectar los errores propios y ajenos, reflexionaran sobre los mismos y justificaran las diversas decisiones que las llevaron a tomarlas. De esta manera, se pudieron solucionar todos los problemas de forma rigurosa y entregar a la editorial una versión mejorada y adecuada, expuesta en este TFM.

### **3.2. Enfoque del análisis traductológico**

Antes de comenzar con el análisis de la traducción, es preciso proporcionar una definición de problema o dificultad de traducción y la perspectiva que se ha adoptado en este

proyecto, a pesar de que existe una divergencia de opiniones al respecto y numerosas clasificaciones. Por una parte, las dificultades de traducción dependen de cada traductora, es decir, son subjetivas e individuales, y se solucionan mediante el uso de las herramientas y estrategias adecuadas (Nord 2005). Por otra parte, los problemas de traducción son generales y objetivos, aparecen en todas las actividades traductoras y para solucionarlos se deben emplear tanto los distintos procesos traslativos como las diferentes técnicas que constituyen la competencia traductora (Nord 2009, 2: 233). No obstante, Montalt y González (2014, 170) definen el problema de traducción como:

*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 opinions.*

Asimismo, afirman que estos problemas pueden surgir en cualquier etapa del proceso traductor, dependen de la traductora y de su competencia y experiencia, por lo que no distinguen entre problema y dificultad, sino que lo conciben como un único concepto. Por ello, se debe considerar que cada traductora e incluso cada uno de las traductoras del mismo grupo pueden seleccionar problemas de traducción distintos, pues ello va a depender de las propias competencias y del proceso traductor que haya efectuado cada una.

En cuanto a la competencia traductora, el grupo PACTE (2001, 6: 39-45) la define como «el sistema subyacente de conocimientos, habilidades y aptitudes necesarios para traducir» y afirma que «está formada por un conjunto de subcompetencias, en las que existen relaciones, jerarquías y variaciones», entre las que cabe mencionar «la competencia comunicativa en las dos lenguas, extralingüística, de transferencia, instrumental y profesional, psicofisiológica y estratégica». De igual manera, en Muñoz-Miquel (2014), se profundiza en aquellas competencias necesarias para el traductor médico como, por ejemplo, el hecho de contar con formación básica de medicina y de la temática en cuestión, dominar el proceso de documentación y la amplia variedad de fuentes existentes para ello o ser fieles al mensaje, entre otras. En este encargo, se han puesto en práctica todas aquellas competencias adquiridas.

En este proyecto, se adopta la visión de Montalt y González sobre los problemas o dificultades de traducción y se ha creado una categorización propia. Tras llevar a cabo una extracción de los principales elementos o cuestiones que han supuesto un problema durante el proyecto, estos se han clasificado en seis subapartados. En primer lugar, estos han consistido en cuestiones léxico-semánticas, es decir, términos concretos, sinonimia, creación de

sintagmas nominales extensos, falsos amigos o metáforas. En segundo lugar, se han considerado un reto las diferencias morfosintácticas contrastivas entre ambas lenguas de trabajo, tales como el uso de la voz pasiva, las construcciones con gerundios o los verbos modales. En tercer lugar, se han estimado algunos aspectos pragmáticos, procedentes del propio encargo de traducción, el género, el registro o las preferencias del cliente. También se ha identificado un problema cultural en la revisión por pares. Además, otra dificultad ha sido el tiempo de documentación unido a la especificidad y género textuales, puesto que se abarcaba un tema médico muy especializado y el tiempo proporcionado para la correcta documentación era limitado, por lo que, con el transcurso de las prácticas, se han solucionado dichas cuestiones. Por último, el estilo del TO ha requerido que se reformularan estructuras o introdujeran cambios en el TM para proporcionarle coherencia y cohesión. Todas estas dificultades van de la mano de la experiencia de la traductora, ya que un profesional con experiencia en el ámbito de especialidad ejercerá un esfuerzo menor en la documentación y resolución de dichos retos. Cabe mencionar que, generalmente, se incorporan ejemplos del TO enfrentados con su traducción.

### 3.2.1. Problemas léxicos-semánticos

#### • Empleo de sinónimos

Como se abordará en el apartado del glosario, a pesar de que muchos lingüistas y expertos científicos sueñan con la biunivocidad en el lenguaje científico, puesto que le proporcionaría precisión, neutralidad y objetividad, este fenómeno es casi imposible de alcanzar debido a fenómenos como la sinonimia o la polisemia (Gutiérrez 2021).

#### 1) *Cell / lymphocyte*

En un primer momento, se planteó la posibilidad de utilizar la traducción de estos términos indistintamente para evitar la repetición en fragmentos donde aparecían con frecuencia. Con el fin de resolver de forma adecuada esta sinonimia, se consultó al supervisor de la editorial, quien explicó que, en la mayoría de los textos médicos generales y si el contexto lo permite, se utiliza *linfocito B* o *T* y *célula B* o *T* de manera indiscriminada, por lo que se pueden intercambiar para eludir la repetición en ciertas ocasiones. Además, es preciso destacar que, en este contexto, en inglés, se emplea con más regularidad *cell* en comparación con *lymphocyte*, mientras que en español es mucho más habitual *linfocito*, en lugar de *célula*.

No obstante, el supervisor aclaró que el cliente prefiere la designación *célula B* cuando aparece *B cell* en textos especializados sobre hematología o inmunología. Esto se debe a que

pueden existir diferencias cuando se tratan los precursores B, en cuyo caso podría ser mejor la denominación de *células* en lugar de *linfocitos*, dado que esta se aplica mejor a las células maduras, mientras que *células* podría abarcar una denominación más amplia, que incluya a los precursores. Por todo ello, se adoptó el término *célula*.

Además, en el segundo ejemplo de la tabla, se aprecia la repetición del término *cell*, que en español se ha evitado omitiendo su traducción en una ocasión y trasladándolo como *las B*.

TO	TM
<b>T and B lymphocytes</b> leave the circulation and take up residence in lymph nodes [...]	Los <b>linfocitos T y B</b> establecen su residencia en los ganglios linfáticos tras abandonar la circulación [...]
Productive interactions between <b>T and B cells</b> (step 6) allow <b>B cells</b> to move into follicles and differentiate into <b>plasma cells</b> [...]	Las interacciones productivas entre las <b>células T y B</b> (paso 6) facilitan la migración de <b>las B</b> a los folículos y su diferenciación hacia <b>células plasmáticas</b> [...]

## 2) *Boundaries / defenses / barriers*

Estos tres términos hacen referencia al mismo concepto, pero el autor lo expresa de maneras distintas. Se debía considerar mantenerlos o, en ocasiones, solo emplear uno de ellos para proporcionarle fluidez al texto.

En el primer ejemplo, la *Oxford comma* facilita la expresión en inglés; sin embargo, en español, se debe buscar otra solución a fin de evitar el uso consecutivo de sintagmas nominales y conjunciones, que dificultarían la fluidez. Tras su debate en el foro del AV, se decidió omitir uno de los sustantivos en algunas oraciones y, de esta manera, se consiguió la corrección y naturalidad sintácticas.

TO	TM
physical <b>barriers</b> and chemical <b>defenses</b> , and an innate immune system.	las <b>barreras físicas y químicas</b> y el sistema inmunitario innato.
[...] mechanical and chemical <b>defenses</b> form the first line of host defense against pathogens [...]	[...] las <b>barreras mecánicas y químicas</b> constituyen la primera línea de defensa del hospedador contra los patógenos [...]

## 3) *Lines / layers*

En estos ejemplos, se aprecia claramente que se está aludiendo al mismo concepto mediante dos términos distintos, aunque con *layer* se transmite un sentido «geográfico». Al

principio, se planteó la posibilidad de proporcionarle biunivocidad a esta idea. No obstante, tras debatir con los profesores en el AV y considerar las características del encargo, anteriormente definidas, se llegó a la conclusión de que, si el propio autor del original había decidido emplear dos formas léxicas distintas para el mismo concepto y no se creaba ningún efecto de repetición, se deberían mantener de igual manera en el TM.

TO	TM
[...] we return to the first two <b>lines</b> of defense against foreign pathogens [...]	[...] se abordan de nuevo las dos primeras <b>líneas</b> de defensa contra los patógenos extraños [...]
Mechanical and Chemical Boundaries Form a First <b>Layer</b> of Defense Against Pathogens	Las barreras mecánicas y químicas forman una primera <b>capa</b> de defensa frente a los patógenos

#### 4) *Mechanical / physical*

En el texto se observa un uso indistinto de *mechanical* y *physical*. A la hora de resolverlo, surgió la duda de si en español se debía mantener dicha diferenciación o si el uso de *mecánico* podía deberse a un calco del inglés. Sin embargo, también se constató dicha sinonimia en la literatura médica en español. Finalmente, en el libro *Inmunología* (Parham 2006) de la propia editorial, se observó el uso como sinónimos de *barreras mecánicas* y *barreras físicas*, por lo que se adoptaron, igualmente, como sinónimos en español.

TO	TM
we return to the first two lines of defense against foreign pathogens: <b>physical barriers</b> and <b>chemical defenses</b> , and an innate immune system.	se abordan de nuevo las dos primeras líneas de defensa contra los patógenos extraños: las <b>barreras físicas y químicas</b> y el sistema inmunitario innato.
As noted already, <b>mechanical and chemical defenses</b> form the first line of host defense against pathogens [...]	Como ya se ha señalado, las <b>barreras mecánicas y químicas</b> constituyen la primera línea de defensa del hospedador contra los patógenos [...]

#### 5) *Disulfide linkage / disulfide bond*

En un primer momento, se planteó adoptar dicha distinción en el TM para ser coherentes con el resto de decisiones tomadas durante el proyecto. No obstante, puesto que en las pautas de la editorial se explicitaba la preferencia por el término *enlace* en lugar de *punteo*, se optó por la biunivocidad de este concepto y se tradujo como *enlace* en ambas ocasiones.

TO	TM
IgM and IgA can occur in serum as pentamers and dimers, respectively, accompanied by an accessory subunit, the J chain, in covalent <b>disulfide linkage</b> .	La IgM está presente en el suero como pentámero y la IgA como dímero, unidas a una subunidad accesoria denominada cadena J mediante un <b>enlace disulfuro</b> covalente.
The IgM molecule is secreted as a pentamer of H <sub>2</sub> L <sub>2</sub> chains, stabilized by <b>disulfide bonds</b> between the ends of the heavy chains and an additional chain, the J chain.	La molécula de IgM se secreta como un pentámero de cadenas H <sub>2</sub> L <sub>2</sub> , estabilizadas por <b>enlaces disulfuro</b> entre los extremos de las cadenas pesadas y por una cadena adicional, denominada J.

### • Formación de sintagmas con guiones

Los sintagmas nominales extensos especializados son bastante frecuentes en textos científico-técnicos, tanto en inglés como en español, para agrupar sustantivos entre sí y acompañarlos con sus correspondientes adjetivos. Estas construcciones nominalizadas refuerzan la objetivización del discurso científico-técnico (Quiroz 2008, 346). No obstante, trasladar el sintagma en el orden correcto, de forma idiomática y documentada supone un verdadero reto para la traductora.

#### 1) *antigen-laden dendritic cells* / *antigen-presenting cells*

La duda que surgió en este caso era si se debía traducir *antigen* en plural o en singular, es decir *cargadas con el antígeno*, con el fin de ser fieles a la foto, o *cargadas con antígenos*, para ser leales a su función general. En el foro de la Policlínica del grupo tres, se debatió con las compañeras y los profesores que, aunque cada célula transporte un antígeno cada vez que actúa, a lo largo de su vida lleva muchos antígenos. Por este motivo y, considerando a los receptores y el futuro uso del TM como fuente de información y aprendizaje, se decidió mantenerlo en plural, para ser fieles su función, ya que, de lo contrario, se podría transmitir la idea de que cada célula solo transporta un antígeno durante su vida. Asimismo, esta decisión se apoyó con datos de diversas fuentes como el *Diccionario de Términos Médicos* de la Real Academia Nacional de Medicina [RANM] (2012) o en tratados de Google Books.

TO	TM
Lymph carries antigen in two forms, soluble antigen and <b>antigen-laden dendritic cells</b> [...]	Los antígenos son transportados por la linfa de dos maneras, bien en forma soluble, bien por <b>células dendríticas cargadas con antígenos</b>

	[...]
Dendritic cells, thus named because of their spine-like projections, are specialized cells of a type termed “antigen-presenting cells” [...]	Las células dendríticas, así llamadas por sus proyecciones espinosas, son un tipo especializado de las denominadas “células presentadoras de antígenos” [...]

## 2) *spine-like projections*

En ocasiones, se utilizan «conceptualizaciones metafóricas» para la creación terminológica y la concreción del conocimiento médico (Muñoz-Miquel 2016, 18: 258). Para esta traducción, se estimó oportuno preservar la metáfora con la forma de las células dendríticas y, por ello, se buscó su definición en el *Diccionario de Términos Médicos* (RANM 2012):

Célula mononuclear de forma estrellada, con numerosas ramificaciones y alta expresión positiva de moléculas de clase II del complejo mayor de histocompatibilidad que participa en la presentación de antígenos a los linfocitos T CD4+ y da inicio a una respuesta inmunitaria [...]

Como se puede apreciar en la definición, se emplea *de forma estrellada* para hacer alusión a su forma. A partir de aquí, se investigó sobre los términos más empleados en español para reflejar la imagen de esta célula. Se encontraron más resultados en Google Académico con *prolongaciones citoplasmáticas*; sin embargo, es preciso destacar que este término se corresponde en inglés con *cytoplasmic projections*, empleado de forma frecuente en la LO. También se barajaron otras opciones como *proyecciones en forma de espinas, de tipo arbóreo o espiculadas*, entre otras. A pesar de ello, se consideró que se trataba de una traducción equifuncional y que en el TO aparece *spine-like*, por lo que, finalmente, se optó por el término *espinosas* para mantener la analogía, puesto que también se utiliza en la LM.

TO	TM
Dendritic cells, thus named because of their <b>spine-like projections</b> , are specialized cells of a type termed “antigen-presenting cells” [...]	Las células dendríticas, así llamadas por sus <b>proyecciones espinosas</b> , son un tipo especializado de las denominadas “células presentadoras de antígenos” [...]

## 3) *10 identical antigen binding sites*

En cuanto a la documentación de este término, se empleó, principalmente, el libro *Inmunología celular y molecular* (Abbas 2022). Cabe destacar que las tres versiones iniciales del grupo fueron diferentes: *10 sitios de unión al antígeno, 10 lugares de unión del antígeno*

*idénticos* y *10 sitios idénticos de unión al antígeno*. Resulta evidente descartar la primera, pues el adjetivo *idénticos* proporciona información relevante que no se debe omitir; además, dicho adjetivo modifica a *sites*, por lo que debe aparecer contiguo a él. Por último, respecto a la traducción de *binding sites*, en el libro mencionado se empleaba *zona* o *lugar de unión*. Sin embargo, la preferencia de la editorial era *sitio de unión*, que, en Google Académico, presentaba una mayor frecuencia de uso que *lugares de unión*. Por todo ello, se optó por la tercera versión:

TO	TM
In its pentameric form, IgM possesses <b>10 identical antigen-binding sites</b> (2 for each H <sub>2</sub> L <sub>2</sub> ), [...]	En su forma pentamérica, la IgM tiene <b>10 sitios idénticos de unión al antígeno</b> (dos para cada H <sub>2</sub> L <sub>2</sub> ), [...]

#### 4) *low-affinity interactions* / *high-avidity interaction*

En cuanto a este par de términos, se planteó la posibilidad de traducir *low-affinity interactions* como *interacciones de baja afinidad* y *high-avidity interaction* como *interacción de alta* (o *gran* o *mayor*) *avidez*. No obstante, el grupo consideró que resultaba más idiomático contraponer *baja* y *alta*. A pesar de ello, en el informe de las prácticas, se confirmó que la opción correcta era *interacción con gran avidez*, por lo que se debería rectificar en la traducción. Asimismo, para proporcionarle cohesión al texto, se optó por anteponer estos adjetivos al sustantivo al que modificaban.

TO	TM
Combining many <b>low-affinity interactions</b> can lead to a <b>high-avidity interaction</b> (as in Velcro).	La combinación de múltiples <b>interacciones de baja afinidad</b> genera <b>una interacción de alta avidez</b> (como en el velcro).

#### • Falsos amigos

En el *Diccionario de uso del español* de María Moliner (2016), se define un falso amigo como «palabra o expresión de una lengua extranjera que por ser muy similar a otra de la lengua propia puede ser interpretada incorrectamente». Asimismo, en Navarro (2009, 17: 95-96), se afirma que este fenómeno reviste especial gravedad en el lenguaje médico actual, puesto que producen errores de traducción con bastante frecuencia debido a la influencia o interferencia del inglés.

#### 1) *Effective*

Sobre este adjetivo, Fernando Navarro comenta en el *Libro Rojo* (2022) que, normalmente, no significa *efectivo*, sino *eficaz*. Debido a la influencia del inglés, el empleo de

*efectivo* con el sentido de *eficaz* está ampliamente difundido en la práctica. No obstante, en la traducción individual, decidí trasladarlo en las dos ocasiones como *eficaz*, pues aparece en contextos similares y, de esta manera, se le aportaría uniformidad al texto. A pesar de ello, en la traducción grupal y en la versión entregada a la editorial sí se tradujo en la segunda ocasión como *efectivo*, pues constituyó una recomendación de los profesores.

TO	TM
<b>it thus is an effective means</b> of damaging the membrane onto which it is adsorbed [...]	<b>se trata pues de un medio eficaz</b> para dañar la membrana a la que se adsorbe [...]
This process, called transcytosis, is <b>an effective means</b> of delivering immunoglobulins from the basolateral side of an epithelium to the apical side	Este proceso, llamado transcitosis, representa <b>un medio efectivo</b> de transporte de las inmunoglobulinas desde el polo basolateral del epitelio hasta el apical

## 2) *Infant*

Para la traducción de este sustantivo de apariencia sencilla, se decidió consultar el *Libro Rojo* (Navarro 2022), en el que se aclara lo siguiente:

- 6 [Zoo.] Aplicado a animales, en español no decimos jamás infante, sino lactante. ●  
infant mouse (ratón lactante).

Como podría pensarse en un principio, no significa *infante*. Por lo tanto, para evitar crear confusión empleando un término impreciso en la traducción (Navarro 2009, 17: 90), se debe utilizar *lactante*, ya que alude a las crías de ratones en este ámbito. Asimismo, como en el contexto en el que aparece el término también se emplea *newborn*, en una ocasión se decidió traducir *infant rodent* como *roedor recién nacido*, a fin de evitar la repetición de *lactante*:

TO	TM
Maternal IgG captured by an FcRn on the luminal side of the <b>newborn's</b> intestinal tract is transcytosed across the gut epithelium and released into the <b>infant's</b> circulation, generating passive immune protection of the <b>infant rodent</b> (Figure 24-11b).	La IgG materna captada por un FcRn en la superficie luminal del tubo intestinal del <b>neonato</b> se transporta mediante transcitosis por el epitelio intestinal y se libera a la circulación del <b>lactante</b> , confiriendo así una inmunidad pasiva al <b>roedor recién nacido</b> ( <b>figura 24-11b</b> ).

### • Uso indistinto de adverbios en inglés con la terminación *-ly*

A pesar de que estos problemas se podrían clasificar también según el plano morfosintáctico, se ha considerado más oportuno incluirlos en la categoría de problemas semánticos, pues, en la mayoría de las ocasiones, se ha traducido atendiendo al sentido o significado que se transmitía y no únicamente como un adverbio terminado en *-mente*. Esto se debe a que se ha evitado crear pasajes con repeticiones que produjeran una cacofonía (Amador 2007, 8: 121-123):

Si en una oración o un párrafo del texto original aparecen varios adverbios terminados en *-ly*, se deben buscar otras categorías de palabras o frases que expresen el mismo significado para evitar repeticiones cacofónicas.

### Ejemplos donde no se mantiene el adverbio en español

En ocasiones, este problema se ha solucionado sustituyendo dichos adverbios por sintagmas preposicionales con función modal y temporal, así como por conectores.

TO	TM
Mechanical defenses, which operate <b>continuously</b> [...]	Las mecánicas operan <b>en todo momento</b> [...]
[...] interactions with adapter proteins that <b>ultimately</b> allow a physical connection with and activation of caspase-1 [...]	[...] interacciones con proteínas adaptadoras, que <b>a la larga</b> permiten una conexión física con la caspasa-1 y la activación de esta [...]
<b>Finally</b> , many microbial surfaces have physical and chemical properties, albeit <b>incompletely</b> understood, [...]	<b>Por último</b> , muchas superficies microbianas presentan propiedades físicas y químicas que, aunque no se conocen <b>por completo</b> [...]

En otros casos, se precisó cambiar ligeramente la estructura oracional para aportar fluidez y naturalidad al TM. Asimismo, se ha traducido el último ejemplo de esta manera para proporcionarle cohesión al fragmento, puesto que aparecía así en el texto corrido y, de acuerdo con la finalidad textual, se facilitaría la comprensión de dichos datos a los lectores.

TO	TM
The essential nature of mechanical defenses is <b>immediately obvious</b> in the case of burn victims.	El carácter fundamental de las defensas mecánicas resulta <b>más que evidente</b> en las víctimas de quemaduras.

[...] airborne bacteria or otherwise harmless commensal bacteria found on the skin can multiply unchecked, <b>ultimately</b> overwhelming the host.	[...] las bacterias transportadas por el aire o las bacterias comensales de la piel, de ordinario inofensivas, se multiplican sin control y <b>acaban</b> invadiendo al hospedador.
The different classes of immunoglobulins, called isotypes, may be distinguished <b>biochemically</b> [...]	Las diversas clases de inmunoglobulinas, denominadas isotipos, se distinguen por sus <b>propiedades bioquímicas</b> [...]

En otro fragmento, se optó por la creación de un adjetivo compuesto para trasladar el adverbio que modificaba al adjetivo. Para ello, se consultó la entrada de *highly* en el *Libro Rojo* (Navarro 2022), donde se recomienda su traducción con el adverbio *muy* o con el sufijo *-ísimo* o *-ísima*, según corresponda. No obstante, en *highly pathogenic virus* se proporciona la opción de *hiperpatógeno* y se consideró que dicho término encajaba en las características del encargo.

TO	TM
(e.g., “flesh-eating bacteria,” which are <b>highly pathogenic</b> strains of <i>Streptococcus</i> ) [...]	(p.ej.: las bacterias causantes de la fascitis necrosante, que son cepas <b>hiperpatógenas</b> de <i>Streptococcus</i> ) [...]

### Ejemplo donde se mantiene el adverbio en español

Solo en una ocasión se ha trasladado el adverbio acabado en *-ly* como otro en *-mente*:

TO	TM
<b>Subsequently</b> , the IgA receptor is cleaved, [...]	<b>Posteriormente</b> , se escinde el receptor de la IgA [...]

### 3.2.2. Diferencias morfosintácticas contrastivas entre las lenguas

En este subapartado, se incluyen algunas diferencias morfosintácticas entre las lenguas de trabajo, que se deben considerar para conseguir un estilo fluido en la lengua término.

#### • Voz pasiva

En inglés, al igual que en francés o alemán, es mucho más frecuente el uso de la voz pasiva que en español, lengua en la que se prefiere la voz activa (Navarro, Hernández y Rodríguez-Villanueva 1994, 103: 102). Por este motivo, se debe evitar su abuso a la hora de traducir textos hacia el español con el fin de confeccionar un texto natural en esta lengua.

A lo largo del TO, se emplea asiduamente la voz pasiva y, a fin de eludir dicho uso en el TM, se han reformulado estas estructuras mediante la voz activa o la pasiva refleja.

TO	TM
The general structures of the major Ig isotypes <b>are depicted</b> in Figure 24-10.	En la figura 24-10 <b>se representa</b> la estructura general de los principales isotipos de Ig [...]
When the integrity of the skin (epidermis and dermis; Figure 1-4) <b>is compromised</b> , the rich source of nutrients in the underlying tissues <b>is exposed</b> , [...]	Cuando <b>se daña</b> la integridad de la piel (epidermis y dermis; <b>figura 1-4</b> ), <b>queda expuesta</b> la generosa fuente de nutrientes de los tejidos subyacentes [...]

No obstante, en un fragmento de la traducción resultó indispensable mantener la voz pasiva para la correcta expresión del mensaje original:

TO	TM
Macrophages <b>are widespread</b> throughout tissues and epithelia [...]	Los macrófagos [...] <b>están extendidos</b> de forma amplia por los tejidos y los epitelios [...]

#### • Uso de construcciones en primera persona

Si bien es cierto que resulta bastante frecuente encontrar la primera persona del plural en textos en inglés, dicho plural de modestia no tiene cabida en el lenguaje científico en español (Navarro, Hernández y Rodríguez-Villanueva 1994, 103: 104). No obstante, siempre se deben considerar las características y la función última del texto para adoptar una determinada perspectiva. Para confirmar dicha elección, el grupo contactó con el supervisor de la editorial, quien contestó a este respecto que el cliente prefiere la redacción impersonal en la mayoría de los textos; a pesar de ello, las otras alternativas no son incorrectas. A lo largo del texto, se identificó una estructura repetida en primera persona, que se trasladó de manera impersonal en todas las ocasiones:

TO	TM
As <b>we will see</b> in Section 24.6 [...]	Como <b>se observará</b> en la <b>sección 24.6</b> , [...]

En ciertas traducciones, se tuvo que adaptar el matiz del verbo original a la construcción meta para omitir la primera persona. En el siguiente ejemplo, se observa que el verbo *return* indica «volver a hacer algo», por lo que se trasladó como *abordar* (esos aspectos) *de nuevo*.

TO	TM
Having introduced the principal types of cells that form the immune system, <b>we return to</b> the first two lines of defense [...]	Tras presentar los principales tipos de células del sistema inmunitario, <b>se abordan de nuevo</b> las dos primeras líneas de defensa [...]

Con el fin de garantizar la coherencia y la cohesión en todo el texto, durante la revisión por pares también se implementó esta decisión, pues el equipo dos sí había utilizado la primera persona:

TO	TM G2	TM revisado
It is thought that at any point in time, <b>an adult human may be carrying</b> as much as 3 pounds of microbes, against which <b>most of us do not develop</b> an overt inflammatory immune reaction.	Se considera que <b>las personas adultas portamos</b> más de un kilo de microorganismos en todo momento y <b>la mayoría no manifestamos</b> una respuesta inmunitaria inflamatoria visible contra ellos.	Se estima que <b>las personas adultas pueden portar</b> hasta poco más de un kilo de microorganismos en cualquier momento y <b>la mayoría no manifiesta</b> una respuesta inmunitaria inflamatoria patente contra ellos.

#### • Oraciones de relativo

Otra diferencia significativa entre el TO y el TM que supuso una dificultad fue el exceso de estructuras de relativo en inglés, que, a pesar de no ser incorrectas, restaban fluidez y naturalidad al texto en español. Para solucionarlo, los profesores recomendaron en el AV la reformulación de ciertos enunciados o la sustitución de dichas construcciones por adjetivos.

TO	TM
Proteins <b>that make up</b> the inflammasome contain modules <b>that</b> mediate interactions with adapter proteins <b>that</b> ultimately allow a physical connection [...]	Las proteínas <b>integrantes</b> del inflamosoma contienen módulos <b>mediadores</b> en las interacciones con proteínas adaptadoras, <b>que</b> a la larga permiten una conexión física [...]
<b>Mechanical defenses, which operate</b> continuously, include skin, epithelia, and arthropod exoskeletons, <b>all barriers that can be breached</b> [...].	<b>Las mecánicas operan en todo momento</b> y consisten en la piel, los epitelios y los exoesqueletos de los artrópodos, es decir, <b>todas aquellas barreras franqueables</b> [...]

#### • Uso propio del inglés de oraciones en gerundio (-ing) o con *with*

Por una parte, como se puede apreciar en Gutiérrez (2014, 15:91) y Mendiluce (2002, 3: 74-78), se deben conocer los usos del gerundio en español para evitar crear construcciones erróneas o emplear anglicismos. Para la correcta traducción de estas oraciones, ha sido preciso comprender aquello que se pretende transmitir a través del TO, por lo que se ha buscado documentación en Google Books, Google Scholar y en los textos comparables.

TO	TM
[...] thus <b>bridging</b> the innate and adaptive immune systems.	De esta manera, <b>se establece un puente</b> entre el sistema inmunitario innato y el adaptativo.
This protein is synthesized as a precursor that contains an internal, strained thioester linkage between a cysteine and a glutamate residue, <b>requiring proteolytic conversion to become fully reactive.</b>	Esta proteína se sintetiza como un precursor que contiene un enlace tioéster interno y forzado entre un residuo de cisteína y otro de glutamato, <b>por lo que</b> , para lograr una reactividad plena, <b>se precisa una conversión proteolítica.</b>
This proximity restriction limits the effects of complement to nearby surfaces, <b>avoiding</b> an inappropriate attack on cells that do not display the targeted antigens.	Esta restricción de proximidad limita los efectos del complemento a las superficies cercanas y, <b>de esta manera, evita</b> un ataque no pertinente a las células que no muestran los antígenos diana.

Este conocimiento de los usos del gerundio es esencial para no incurrir en incorrecciones (Martínez et al. 2015, 7: 102-104), puesto que, en ocasiones, también se debe emplear esta forma verbal en español. Para el siguiente ejemplo, cada integrante del grupo propuso una traducción distinta: *mediante la formación de*, *de manera que forman* y *juntas forman*. Finalmente, en el proceso de revisión, se verificó que se debía emplear el gerundio:

TO	TM
The IgA molecule also interacts with the J chain, <b>forming</b> a dimer of H <sub>2</sub> L <sub>2</sub> molecules.	La molécula de IgA también interactúa con la cadena J, <b>formando</b> un dímero H <sub>2</sub> L <sub>2</sub> .

Por otra parte, en Tabacinic (2014), se declara que las construcciones con *with* se pueden clasificar como un problema textual, ya que aluden a la forma de exponer en el texto las relaciones lógico-semánticas y afectan a la comprensión del TO. En particular, para entender la cascada de la coagulación y la amplificación de su reacción del primer ejemplo, se ejecutó un proceso de documentación mediante artículos como el de Martinuzzo (2017, 21: 32). Además, se consultaron estas dudas en el foro del AV y en las tutorías con Laura Pruneda.

TO	TM
The cascade of complement activation is conceptually similar to the blood-clotting cascade, <b>with amplification of the reaction at each successive stage of activation.</b>	La cascada de activación del complemento es, en esencia, similar a la cascada de la coagulación sanguínea, <b>ya que la reacción se amplifica en cada fase sucesiva.</b>

This volume-rendered depiction of the immunoglobulins highlights their modular design, <b>with each barrel representing an individual Ig domain.</b>	Esta representación volumétrica de las inmunoglobulinas resalta su diseño modular, <b>en el que cada dominio de Ig aparece en forma de cilindro.</b>
--	--

### • Empleo de verbos modales

En inglés, se aprecia un uso excesivo de verbos modales para evitar la afirmación rotunda de algún hecho, pues en la ciencia no pueden existir verdades absolutas (Claros 2006, 7: 93). De acuerdo con este autor, no existe una regla fija para conservar o no dichos verbos y debe ser el contexto, el bagaje y la experiencia del traductor los que rijan dicha elección. Por este motivo, en algunas ocasiones se han mantenido, mientras que en otras se han omitido, pues restaban fluidez y no indicaban valor de posibilidad ni proporcionaban información.

#### 1) *Can*

TO	TM
[...] all barriers that <b>can be breached</b> only by mechanical damage or through specific enzymatic attack.	todas aquellas barreras <b>franqueables</b> solo mediante daño mecánico o a través de ataques enzimáticos específicos.
[...] airborne bacteria or otherwise harmless commensal bacteria found on the skin <b>can multiply</b> unchecked [...]	[...] las bacterias transportadas por el aire o las bacterias comensales de la piel, de ordinario inofensivas, <b>se multiplican</b> sin control [...]
Macrophages are widespread throughout tissues and epithelia and <b>can be recruited</b> to sites of infection.	Además, están extendidos de forma amplia por los tejidos y los epitelios y <b>se pueden reclutar</b> hacia los lugares de infección.

#### 2) *May*

TO	TM
Activation of T cell by antigen-laden, activated dendritic cell; activated T cells <b>may re-enter</b> circulation	La célula dendrítica activada y cargada con el antígeno activa la célula T y así esta <b>puede volver</b> a la circulación
The different classes of immunoglobulins, called isotypes, <b>may be distinguished</b> biochemically [...]	Las diversas clases de inmunoglobulinas, denominadas isotipos, <b>se distinguen</b> por sus propiedades bioquímicas [...]

### 3.2.3. Aspectos pragmáticos

Se han extraído ciertos problemas que surgieron por el género textual, las características del propio encargo de traducción y por el contexto, entre los que se encuentran las preferencias del cliente, la frecuencia de uso de ciertos términos o el registro. Para la resolución de estas cuestiones, también se ha considerado el uso real del texto en la situación meta.

#### • Preferencias terminológicas de la editorial

En este subapartado, se recopilan algunos ejemplos en los que las preferencias del cliente han condicionado la resolución de diversos problemas. Asimismo, en estos casos, ha resultado esencial llegar a una conclusión conjunta con algunas compañeras que compartían la misma terminología, pues, en ocasiones, no se había optado por las mismas soluciones.

#### 1) *mannose-binding lectin pathway*

En cuanto a este término, se observó en Google Scholar que, en la literatura médica en inglés, es más frecuente el uso de *lectin pathway*. No obstante, si el autor del TO decidió emplear *mannose-binding lectin pathway* en su lugar, el TM debería mantener esa distinción. Sin embargo, si se adoptaba esa solución, se produciría un efecto de repetición a lo largo de dicho fragmento y del siguiente correspondiente al grupo cuatro. Por ello, ambos grupos lo consultaron con el Dr. Andrés del Barrio, quién afirmó que se debía respetar la preferencia de la editorial. Finalmente, se trasladó como *vía de la lectina de unión a la manosa*.

TO	TM
[...] pathogens that contain mannose-rich cell walls activate the complement cascade through the <i>mannose-binding lectin pathway</i> .	[...] los patógenos con paredes celulares ricas en manosa activan la cascada del complemento mediante la <i>vía de la lectina de unión a la manosa</i> [...]

#### 2) *Downstream*

Para la resolución del siguiente ejemplo, primero se llevó a cabo un proceso de documentación para entender correctamente a lo que se hacía referencia: se estudió la información presente en el TO y se realizaron búsquedas en el texto comparable *Inmunología celular y molecular* (Abbas 2022), donde se explicaba que el término *downstream*, en el contexto de vías de transducción de la señal o metabólicas, alude al sentido hacia el final de la vía correspondiente. Debido a la localización de los componentes en la cascada de activación del complemento, en un principio, se consideró la traducción *componentes posteriores*. No obstante, en las pautas de la editorial se indica que este término se debe traducir por *corriente*

*abajo* cuando alude a las vías. Dichas conclusiones se compartieron con el grupo cuatro para unificar la terminología.

TO	TM
Protease activation leads to activation of the <b>downstream</b> components of the complement cascade [...]	[...] la activación de las proteasas conduce a la activación de los <b>componentes corriente abajo</b> de la cascada del complemento.

### • Uso y formación de siglas

Este tipo de problemas también se podrían clasificar como lingüísticos; sin embargo, se han considerado en mayor medida las preferencias de la editorial para resolverlos. En primer lugar, según el *Diccionario panhispánico de dudas* (Real Academia Española [RAE] 2005):

Se llama sigla tanto a la palabra formada por las iniciales de los términos que integran una denominación compleja, como a cada una de esas letras iniciales. Las siglas se utilizan para referirse de forma abreviada a organismos, instituciones, empresas, objetos, sistemas, asociaciones, etc.

A pesar de que, como aparece en el *Diccionario panhispánico de dudas* (RAE 2005), las siglas se deben hispanizar siempre que sea posible y de que, en la mayoría de los casos, la sigla en español también se emplea en la literatura médica, en las pautas de traducción de la editorial se observa una clara preferencia por las siglas en inglés. Por ejemplo, recomiendan utilizar la sigla *DNA*, cuando en español está igualmente difundido, o más, el uso de *ADN*. Por este motivo, se decidió implementar este enfoque a lo largo de toda la traducción y, así, aportarle cohesión al texto y ser coherentes con el resto de sus publicaciones.

TO	TM
Dendritic cells, [...]; they degrade antigens into peptides or other small fragments and display them by means of <b>MHC</b> proteins on their surface, thus “presenting” antigens to T cells.	Las células dendríticas, [...] que descomponen los antígenos en péptidos u otros fragmentos pequeños y los expresan en su superficie mediante proteínas del <b>MHC</b> para “presentar”, de este modo, los antígenos a las células T.

Asimismo, se deben considerar las diferencias entre el inglés y el español para pluralizar las siglas: mientras que en inglés se añade una *s* al final de la sigla, el *Diccionario panhispánico de dudas* (RAE 2005) refiere lo siguiente:

**Plural.** Aunque en la lengua oral tienden a tomar marca de plural ([oenejés] = ‘organizaciones no gubernamentales’), son invariables en la escritura: *las ONG*; por ello,

cuando se quiere aludir a varios referentes es recomendable introducir la sigla con determinantes que indiquen pluralidad. [...] Debe evitarse el uso, copiado del inglés, de realizar el plural de las siglas añadiendo al final una *s* minúscula [...]

TO	TM
[...] as antigen-presenting cells (APCs) [...]	[...] como <b>células presentadoras de antígenos</b> (APC) [...]
Cells of the innate immune system, otherwise resembling lymphocytes, are now categorized as innate lymphoid cells (ILCs) [...]	Las células del sistema inmunitario innato, semejantes en cierto modo a los linfocitos, ahora se clasifican como células linfocíticas innatas (ILC) [...]

#### • Frecuencia de uso de algunos términos

La hegemonía del inglés en el lenguaje médico genera interferencias a la hora de traducir (Muñoz-Miquel 2016, 18: 256-257). Esta influencia del inglés se aprecia en la frecuencia de uso de determinados términos calcados del inglés, mientras que otros se han adaptado a la grafía española. Como se observa en Navarro (2008, 227), «es habitual llamar calco semántico o calco a secas al vocablo o al sintagma que una lengua toma de otra mediante traducción literal de los elementos que lo componen, sin acuñación de nuevas lexías».

Además, con frecuencia se aprecian dos o varias denominaciones en español para un único término en inglés. En ciertas ocasiones, un componente del doblete procede de un calco del inglés y el otro de una adaptación al español. Para solucionarlo, se han evitado los calcos directos, siempre que ha sido posible o que no conformaba una preferencia de la editorial.

#### 1) *Pathogen*

En cuanto a la traducción de este término, existe una gran controversia, ya que, por la influencia del inglés, el uso de *patógeno* está ampliamente difundido en español. Cabe destacar que también se puede encontrar en la literatura médica como *agente infeccioso*, *agente patógeno*, *germen patógeno* o *microorganismo patógeno*. Para su traducción, se consultó el *Libro Rojo* (Navarro 2022) y se pensó que no era correcto mantener en el texto el uso, en cierto modo impropio, de *patógeno* como sustantivo en el sentido de «microbio patógeno», por lo que se consideraron el resto de opciones. No obstante, se sopesó que, si el autor original hubiera querido transmitir, por ejemplo, *agente infeccioso*, podría haber empleado directamente *infectious agent*, de elevada frecuencia en la literatura médica. Asimismo, se consultó una edición anterior de *Biología celular y molecular* (Lodish 2005) y otros libros de la Editorial Médica Panamericana y se comprobó que empleaban *patógeno* en

la mayoría de las ocasiones, con alguna excepción de *agente patógeno*. Por lo tanto, se concluyó que se debía traducir *pathogen* como *patógeno* y, si en algún párrafo se creaba un efecto de repetición, se podría sustituir por *agente patógeno*.

## 2) *Host*

En este caso, se sopesaron las opciones *huésped* u *hospedador*. Para adoptar una opción u otra, se buscaron sus frecuencias de uso en Google Académico y se observó una preferencia por *huésped*. Además, se consultaron el *Diccionario de Términos Médicos* (RANM 2012) o el *Diccionario de inmunología y alergología clínica* (Igea 2022), que aconsejaba lo siguiente:

**1** «anfitrión u hospedador» *sust. m.* Organismo en el que se produce una reacción inmunitaria, que hospeda a un microorganismo infeccioso o que recibe un injerto.

**Observaciones:** Aunque la RAE considera *huésped* tanto al que se hospeda como al hospedador, en el contexto científico es más preciso la opción *hospedador* (el que hospeda) o *anfitrión* para evitar ambigüedades.

Finalmente, se optó por el término *hospedador* a lo largo de toda la traducción.

## 3) *Inflammasome*

Para la traducción de este término, se buscó la frecuencia de uso del calco *inflammasoma* o del término adaptado *inflamosoma*. A pesar de que en la literatura médica se emplea más el calco directo del inglés, en varios textos comparables, como en *Inmunología celular y molecular* (Abbas 2022), se apreció el uso de *inflamosoma*. Por ello, se optó por la adaptación.

### • Registro

Teniendo en cuenta las características formales del encargo, el estilo del TO y el uso final del TM, se debía emplear un registro formal a lo largo del TM. No obstante, en el foro de revisión del AV, se especificó que era preciso considerar que la terminología del inglés médico está conformada, en parte, por términos coloquiales, mientras que en español se emplean términos más especializados. Por ello, se optó por decisiones generales, como la traducción de *body* por *organismo*, en lugar de *cuerpo*, o el traslado de verbos comunes como *have* por *presentar*. A continuación, se aprecian casos concretos que supusieron un problema:

### 1) “*Flesh-eating*” *bacteria*

El registro coloquial del inglés médico planteó dos problemas, uno semántico y otro ortotipográfico. En particular, este término alude a unas cepas bacterianas que causan la fascitis necrosante, aunque existen más bacterias necrosantes. Para evitar el falso sentido que se crearía si se tradujera como *bacterias necrosantes*, se debía trasladar como *bacterias*

*causantes de la fascitis necrosante*. Asimismo, las comillas originales no se deben mantener en la traducción, puesto que hacen referencia al término coloquial sajón *flesh-eating*.

TO	TM
[...] certain pathogenic bacteria (e.g., “ <b>flesh-eating bacteria</b> ,” which are highly pathogenic strains of <i>Streptococcus</i> ) [...]	[...] algunas bacterias patógenas (p.ej.: <b>las bacterias causantes de la fascitis necrosante</b> , cepas hiperpatógenas de <i>Streptococcus</i> [...]).

## 2) Uso de signos de exclamación

En este ejemplo se aprecia una oración exclamativa en el TO. No obstante, se consideró que, en español, dicho signo tipográfico estaría fuera de lugar, puesto que para resaltar dicha información y, teniendo en cuenta las características formales del texto, resultaba más apropiado emplear una estructura como *cabe destacar* o *es preciso considerar*.

TO	TM
[...] grams of immunoglobulin are secreted from the blood into the lumen of the GI tract each day!	[...] ( <b>cabe destacar</b> que cada día se secretan varios gramos de inmunoglobulina desde la sangre hacia la luz del tubo digestivo)

## 3) *white blood cells*: ¿glóbulos blancos o leucocitos?

Durante el proceso de revisión por pares, el grupo y los profesores debatieron en el foro del AV sobre el registro para la traducción de este término. Se llegó a la conclusión de que se debía usar *leucocitos* y no *glóbulos blancos* por una sencilla razón: en inglés, se escribe *white blood cells* y la abreviatura *WBC* para referirse de forma especializada a lo que, en español, se denomina *leucocitos*; sin embargo, no existe un acrónimo castellano para *WBC*, en todo caso, a veces se abrevia a *leucos*. En otras palabras, en la traducción y la revisión se ha considerado que el lenguaje médico especializado en inglés alberga muchos términos que en español se considerarían vulgares o coloquiales: el término *glóbulo blanco* pertenece al registro coloquial, mientras que el término *leucocito* es parte de la jerga médica.

TO	TM g2	TM revisado
Lymph nodes (filtering of lymph and maturation of <b>white blood cells</b> )	Ganglios linfáticos (filtrado de la linfa y maduración de los <b>glóbulos blancos</b> )	Ganglios linfáticos (filtrado de la linfa y maduración de los <b>leucocitos</b> )

### 3.2.4. Problemas culturales

Durante la revisión por pares al grupo dos, se detectó un problema con una unidad de medida, debido a una diferencia cultural. En primer lugar, como trasladó adecuadamente dicho equipo, resultaba necesario convertir la unidad para adaptarla al Sistema Internacional de Unidades de medida (BIPM 2022): de 3 libras a 1,36 kilogramos. En la versión del grupo dos, se indica que dicha cantidad es «más de un kilogramo». Sin embargo, este valor es impreciso, puesto que en el TO se alude a que el cuerpo humano de un adulto porta como mucho (*as much as*) 1,36 kilos de microbios. Por este motivo, el grupo tres consideró que resultaba esencial especificar dicho matiz y se trasladó como «hasta poco más de un kilo».

TO	TM G2	TM revisado
It is thought that at any point in time, an adult human may be carrying <b>as much as 3 pounds of microbes</b> [...]	Se considera que las personas adultas portamos <b>más de un kilo de microorganismos</b> en todo momento [...]	Se considera que las personas adultas pueden portar <b>hasta poco más de un kilo de microorganismos</b> en cualquier momento [...]

### 3.2.5. Dificultades documentales

En este subapartado, se incluyen algunos problemas temáticos o enciclopédicos, debidos al tiempo de documentación o la especificidad del campo temático y a los diversos matices de algunos términos o verbos. Por ello, fue primordial documentarse sobre los distintos aspectos y emplear los conocimientos temáticos y la capacidad resolutoria de la traductora para obtener la versión más apropiada.

#### • Problemas temáticos

Estas dificultades se deben principalmente a la elección del término o expresión apropiada en español entre varias opciones.

#### 1) *Apical side* / *basolateral side*

El problema aquí lo planteó el término *side*, puesto que se barajaron varias posibilidades para su traducción, como *lado*, *superficie* o *polo*. En primera instancia, se buscó el significado en el *Churchill Livingstone medical dictionary* (Koenisberger 1989):

Side 1 Either of the two halves of the body as divide by the median plane. 2 Either of the two lateral surface or aspects of the body between front and back.

Asimismo, en el foro general del grupo tres, se debatió esta cuestión con el Dr. Ignacio Navascués, quién comentó que estimaba más adecuada la opción *polo*. Además, proporcionó

acceso a una página del MBIInfo (2018), donde se explica el significado de la polaridad de las células. Tras analizar dicha información, se decidió que este término era más apropiado.

TO	TM
This process, called transcytosis, is an effective means of delivering immunoglobulins from the <b>basolateral side</b> of an epithelium to the <b>apical side</b> [...]	Este proceso, llamado transcitosis, representa un medio efectivo de transporte de las inmunoglobulinas desde el <b>polo basolateral</b> del epitelio hasta el <b>apical</b> [...]

## 2) *Gastrointestinal tract*

En primer lugar, es preciso considerar que *tracto* es un anglicismo cuya frecuencia de uso ha aumentado considerablemente y que no significa lo mismo *tubo gastrointestinal* que *tubo digestivo*. El conocimiento sobre la diferenciación de dichos conceptos se adquirió durante la asignatura Traducción en el Sector Editorial y, además, se consultó el *Libro Rojo* (Navarro 2022), en el que se comenta lo siguiente:

*gastrointestinal tract* (o GI tract). Esta expresión inglesa, que desaconsejo traducir por \*tracto gastrointestinal\*, puede verse con dos significados que conviene distinguir claramente:

**1 tubo gastrointestinal**, desde el estómago hasta el ano; también llamado en inglés *stomach-bowel system*.

**2 tubo digestivo**, desde la boca hasta el ano (y que en inglés deberían llamar *digestive tract* o *alimentary tract*, puesto que ‘gastrointestinal’, en propiedad, no puede aplicarse más que al estómago y a los intestinos).

A continuación, para saber si el contexto en inglés hacía referencia al tubo gastrointestinal o al tubo digestivo, se utilizó el libro *Inmunología celular y molecular* (Abbas 2022) como fuente de documentación donde, por ejemplo, aparecía:

La producción elevada de IgA en el tubo digestivo aumenta por el patrón de alojamiento intestinal selectivo de los linfocitos productores de IgA que surgen en el GALT y en los ganglios linfáticos mesentéricos [...]. Parte de la IgA que se transporta a través del epitelio intestinal pueden producirla las células plasmáticas [...]. Sin embargo, las células plasmáticas secretoras de IgA están ampliamente dispersas en la lámina propia del tubo digestivo, no solo en los folículos linfáticos. [...]

Además, se consultaron otros artículos o tesis, como en Corte (2015, 17), donde se especificaba que la inmunoglobulina A también se encuentra en la saliva. Por todo ello, la traducción final fue *tubo digestivo*. No obstante, en la revisión, los profesores proporcionaron como alternativa el adjetivo *gastrointestinal*. Asimismo, en una ocasión dicho término en

inglés aparece abreviado como *GI tract*, abreviatura que no se puede emplear en español en este contexto por los motivos ya mencionados, por lo que se trasladó de manera desarrollada.

TO	TM
Tears and other secretions, especially in the <b>gastrointestinal tract</b> , are rich in IgA — grams of immunoglobulin are secreted from the blood into the lumen of the <b>GI tract</b> each day!	Las lágrimas y otras secreciones, sobre todo <b>gastrointestinales</b> , contienen mucha IgA (cabe destacar que cada día se secretan varios gramos de inmunoglobulina desde la sangre hacia la luz del <b>tubo digestivo</b> ) [...]

### 3) *Foreign pathogen*

Se barajó la posibilidad de traducir *foreign* como *extraño* o *externo*. Si bien la traducción *patógeno extraño* alude a que no son conocidos por el organismo, por su parte, *patógeno externo* indica que se trata de microorganismos que provienen del exterior del cuerpo humano y, por ende, se detectan como cuerpos «*extraños*». Se trasladó definitivamente como *extraños*, porque no se alude al sistema inmunitario adaptativo, que sí se acordaría de dichos microorganismos si hubiera tenido contacto previo, por lo que dejarían de ser «*extraños*».

TO	TM
Having introduced the principal types of cells that form the immune system, we return to the first two lines of defense against <b>foreign pathogens</b> : physical barriers and chemical defenses, and an innate immune system.	Tras presentar los principales tipos de células del sistema inmunitario, se abordan de nuevo las dos primeras líneas de defensa contra los <b>patógenos extraños</b> : las barreras físicas y químicas y el sistema inmunitario innato

### 4) *Deliver*

Para la traducción de ciertos verbos, se tuvo que considerar el matiz que aportaban, por lo que se debatieron estas cuestiones en el foro del AV. Un ejemplo de ello es el verbo *deliver*, que no transmite la idea de que las células son transportadas o repartidas, sino que estas «deciden» salir de la circulación. A este respecto, se optó por el verbo *abandonar*, que, en cierto modo, expresa esa idea.

TO	TM
Mature T and B cells are <b>delivered</b> via the circulation and take up residence in lymph nodes	Las células T y B maduras <b>abandonan</b> la circulación y establecen su residencia en los ganglios linfáticos

### 5) *Low pH*

En cuanto al pH de las secreciones gástricas, en un principio se consideró la opción de traducirlo como *pH ácido* o *pH bajo*. No obstante, tras un proceso de documentación y la consulta a la profesora Laura Pruneda, se concluyó que no significa lo mismo un pH bajo, como expresa el autor original, pues puede abarcar, por ejemplo, un pH entre dos y tres, mientras que ácido también podría ser entre cinco y seis (NIH 2022).

#### • Enciclopédicos

En este subapartado se recopilan algunos términos o expresiones que han supuesto una verdadera dificultad durante la documentación, puesto que se tuvo que empelar demasiado tiempo en encontrar su correcto significado o que recurrir a la consulta de los profesores.

#### 1) *similarly targeted*

Para la traducción de la siguiente oración, se debatió en el foro con los profesores y en el documento de Google Drive con las compañeras. En primer lugar, durante la documentación, se emplearon el propio TO y los textos comparables ya mencionados para reconocer el sujeto de la oración y la diana. Tras ello, se comprendió que el complemento actúa, ya sea por cualquiera de sus vías, de igual manera sobre dichas superficies. A continuación, para la traducción de *similarly targeted*, se consultó la entrada de *target* del *Libro Rojo* (Navarro 2022), donde se proporcionaban opciones con *dirigir*.

TO	TM
Surfaces that are properly decorated with mannose-binding lectin or that receive C3 deposits via the alternative pathway are <b>similarly targeted</b> .	El complemento <b>dirige su acción de forma similar</b> tanto a las superficies decoradas como corresponde con lectina de unión a la manosa como a las que reciben depósitos de C3 mediante la vía alternativa.

#### 2) *Overwhelming*

A pesar de que este problema también se podría clasificar como uno morfosintáctico por su construcción en gerundio, se ha estimado más oportuno incluirlo en la sección de problemas debidos a la documentación, ya que supuso un reto encontrar una construcción en español que realmente transfiriera la misma información. Esta parte del texto transmite que se supera la capacidad de defensa del hospedador y, para manifestar esta idea, se sopesaron varias opciones como *abrumar* o *colonizar* o sustituirlo por una fórmula explicativa como *causar daño*, observada en algunos artículos obtenidos en Google Académico y en el libro *Inmunología*

*celular y molecular* (Abbas 2022). Igualmente, en otros textos comparables, como en Chú Lee *et al.* (2021), se empleaba *invadir*. Por ello, se buscó la definición de dicho verbo en el *Diccionario de Términos Médicos* (RANM 2012): «Penetrar y multiplicarse un microbio patógeno en el organismo o en un órgano concreto». Con todo ello, se estimó que la estructura idónea era *acaban invadiendo al hospedador*.

TO	TM
[...] airborne bacteria or otherwise harmless commensal bacteria found on the skin can multiply unchecked, <b>ultimately overwhelming the host.</b>	[...] las bacterias transportadas por el aire o las bacterias comensales de la piel, de ordinario inofensivas, se multiplican sin control <b>y acaban invadiendo al hospedador.</b>

### 3) *internal, strained thioester linkage*

En primer lugar, fue necesario saber a qué aludía el término *strained*. Para ello, se buscó en diccionarios monolingües generales, de los que se extrajo la siguiente información:

2. in the sense of forced (Collins 2022)

1: done or produced with excessive effort (Merriam-Webster 2022)

De aquí se dedujo que podía significar *forzado*. A continuación, se indagó sobre el término *enlace tioéster interno y forzado* en Google Scholar y Google Books; sin embargo, apenas se obtuvieron resultados. Por último, se trasladó la duda y el proceso de documentación efectuado en una tutoría con Laura Pruneda. La profesora explicó que, efectivamente, se refiere al término *forzado*, puesto que la unión de dicho enlace no es fácil por la posición que presenta, es decir, que no es fácilmente accesible.

TO	TM
This protein is synthesized as a precursor that contains an <b>internal, strained thioester linkage</b> between a cysteine and a glutamate residue [...]	Esta proteína se sintetiza como un precursor que contiene un <b>enlace tioéster interno y forzado</b> entre un residuo de cisteína y otro de glutamato

### 3.2.6. Problemas textuales

En este apartado, se abordan aquellos problemas relacionados con la cohesión, la coherencia textual y la progresión temática. Esto se debe a que, en ocasiones, el texto presentaba cacofonías o una redacción que dificultaba el traslado de la información a la versión traducida, lo que ha requerido un ligero cambio.

- **Repetición del mismo término o de estructuras en inglés**

En ocasiones, se han omitido ciertos términos con el fin de evitar su reiteración.

TO	TM
<b>Activation of T cell</b> by antigen-laden, <b>activated</b> dendritic cell; <b>activated</b> T cells may re-enter circulation	La <b>célula dendrítica activada</b> y cargada con el antígeno <b>activa la célula T</b> y así esta puede volver a la circulación
The IgM molecule is secreted as a pentamer of H <sub>2</sub> L <sub>2</sub> <b>chains</b> , stabilized by disulfide bonds between the ends of the heavy <b>chains</b> and an additional <b>chain</b> , the <b>J chain</b> .	La molécula de IgM se secreta como un pentámero de <b>cadena</b> s H <sub>2</sub> L <sub>2</sub> , estabilizadas por enlaces disulfuro entre los extremos de las <b>cadena</b> s pesadas y por una <b>cadena</b> adicional, <b>denominada J</b> .

Como se puede observar en el siguiente ejemplo, en el TO se repite la misma estructura para ambas oraciones. No obstante, se ha decidido mejorar el texto en español y evitar esa repetición tan cercana, mediante el uso de verbos como *disponer* y *contar con*, así como el cambio del adverbio *exclusively* por *solo*.

TO	TM
Animals that lack an adaptive immune system, such as insects, <b>rely exclusively on</b> innate defenses to combat infections. Likewise, plants <b>rely exclusively on</b> innate defenses and lack adaptive immunity altogether.	Los animales que carecen de un sistema inmunitario adaptativo, como los insectos, <b>solo disponen de</b> las defensas innatas para combatir infecciones. Del mismo modo, las plantas <b>solo cuentan con</b> las defensas innatas y carecen por completo de inmunidad adaptativa.

- **Estilo y construcción de oraciones**

En el foro de revisión del AV, se debatió que la reformulación de la estructura del original resultaba necesaria para aportarle fluidez y naturalidad al nuevo texto. Si bien es cierto que constituyen construcciones típicas en inglés, mantenerlas de igual manera en español no le proporcionaría cualidades positivas al texto, pues se apreciaría un matiz forzado.

TO	TM
<b>Recognition of antigen</b> by B and T cells (lymphocytes) located in lymph nodes <b>initiates an adaptive immune response</b>	<b>La respuesta inmunitaria adaptativa comienza</b> cuando las células (linfocitos) B y T que se encuentran en los ganglios linfáticos <b>reconocen el antígeno</b>

Phagocytes, cells that ingest and destroy pathogens (see Figure 17-19), have receptors on their surface that bind to molecules <b>frequently present on pathogens but absent from normal body cells.</b>	Los fagocitos, unas células que ingieren y destruyen patógenos (véase la Figura 17-19), tienen receptores en sus superficies que se unen a las moléculas <b>presentes de forma habitual en los patógenos, pero no en las células normales del organismo.</b>
--	--

Asimismo, a lo largo del TO, se aprecia la carencia de conectores o la presencia de oraciones individuales que guardan cierta relación o que abarcan la misma temática. Para cohesionar el texto y garantizar la coherencia del discurso, en ocasiones, se han incluido algunos conectores en el TM o se han unido dichas oraciones:

TO	TM
Many yeasts and other fungi, for instance, have cell walls that contain <b>polymers of the sugar mannose. Such polymers</b> are not found on normal body proteins, <b>and macrophages</b> utilize a cell surface mannose receptor to bind many fungal pathogens. <b>Macrophages are</b> widespread [...]	Por ejemplo, las paredes celulares de muchas levaduras y de otros hongos contienen <b>polímeros del azúcar manosa, que no se encuentran</b> en las proteínas normales del organismo. <b>Los macrófagos</b> utilizan un <i>receptor de manosa de la superficie celular</i> para unirse a muchos hongos patógenos. <b>Además, están</b> extendidos [...]
The IgG isotype is important for neutralization of <b>virus particles. This isotype also</b> helps prepare particulate antigens, <b>such as viruses or larger fragments of bacteria</b> [...]	El isotipo IgG es fundamental para la neutralización de las <b>partículas víricas y, además,</b> interviene en la preparación de partículas antigénicas ( <b>p. ej., víricas o grandes fragmentos de bacterias</b> ) [...]

En última instancia, tras analizar todas aquellas dificultades o problemas de traducción mediante una clasificación propia, se puede apreciar cierta similitud con aquellas de Hurtado (2011, 288) o Nord (2009, 2: 234-237). A este respecto, los problemas léxico-semánticos, las diferencias morfosintácticas y los problemas textuales considerados se corresponderían, en general, con sus problemas lingüísticos; sin embargo, en el presente TFM se ha decidido establecer dicha clasificación a fin de proporcionar un análisis más exhaustivo y pormenorizado. A continuación, los aspectos pragmáticos se ajustarían a sus problemas pragmáticos y los problemas culturales abarcarían, por un lado, los culturales propios de Nord

y, por otro, las cuestiones de tipo cultural de los problemas extralingüísticos de Hurtado. Por último, las dificultades documentales del proyecto concuerdan con las dos cuestiones restantes de los problemas extralingüísticos, a saber, temáticas y documentales, y los problemas instrumentales, ambos de la categorización de Hurtado. Esta última clase se debe a que, para resolver todos estos problemas o dificultades, se ha tenido que efectuar, en mayor o menor profundidad, un determinado proceso de documentación.

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

En este apartado, se exponen de manera general los recursos y herramientas más valiosos y empleados con bastante frecuencia durante la documentación. En las secciones cinco y seis del presente trabajo, se incorpora un listado exhaustivo de dichas fuentes.

Todos estos recursos lexicográficos, textos comparables y otras herramientas se aprovecharon para comprender las cuestiones relacionadas con la terminología médica presente en el capítulo encomendado y para resolver los problemas o dificultades en el transcurso de la traducción. De esta manera, se conseguiría y entregaría un texto con la calidad pertinente.

#### **• Recursos lexicográficos**

En relación con los recursos lexicográficos utilizados, cabe destacar el *Diccionario de Términos Médicos* (RANM 2012). En opinión de esta autora, dicho diccionario resulta imprescindible para todo aquel profesional de las lenguas que se enfrente a una traducción del ámbito médico-sanitario, pues proporciona definiciones completas, sinónimos, el equivalente en inglés o entradas relacionadas. Asimismo, cuenta con una gran fiabilidad y es de acceso libre, lo que supone una ventaja añadida.

Otro recurso esencial para este tipo de encargos es el *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* (Navarro 2022). Esta herramienta aporta una infinidad de soluciones a problemas de traducción a los que se enfrenta el traductor dentro del campo biosanitario.

Además, se han utilizado diccionarios monolingües tanto en lengua origen como en lengua término. Entre ellos, es preciso mencionar, por un lado, en inglés, el diccionario *Merriam-Webster* (2022), que facilitó la comprensión de algunas cuestiones terminológicas del TO y, por otro lado, en español, el *Diccionario panhispánico de dudas* (RAE 2005), puesto que permitió resolver ciertas dudas del uso del español actual.

En general, las soluciones aportadas por estos recursos no se deben adoptar de forma acrítica sin considerar el contexto o las preferencias y especificaciones del cliente, sino que se deben sustentar y complementar con la consulta de otros materiales, como los que se abarcan en este apartado, a fin de que la traductora pueda reflexionar sobre las decisiones que se deben tomar de acuerdo con el texto meta que se desea conseguir.

- **Textos comparables**

En cuanto a los textos comparables, estos han facilitado la comprensión de los conceptos y términos médicos del ámbito de la inmunología y han supuesto uno de los recursos más utilizados durante todo el proyecto. Esto se debe a que las obras empleadas presentaban, en su gran mayoría, las mismas características que el texto encomendado por la editorial, lo que favorecía la adaptación a las convenciones de dicho género y la búsqueda de ciertos equivalentes. No obstante, en ocasiones, se han empleado algunos artículos científicos con otras particularidades, pero pertenecientes a la misma temática, con el objetivo de resolver alguna cuestión terminológica. Entre los más relevantes, cabe mencionar *Inmunología celular y molecular* (Abbas 2022) y *Biología Celular y Molecular* (Lodish 2005).

- **Otros recursos**

Entre otros recursos destacados se encuentran diversos motores de búsqueda, como Google Scholar y Google Books, que han facilitado la adquisición, por un lado, de contenido y bibliografía científico-académica, como artículos científicos, y, por otro, de revistas o tratados. También han permitido conocer la frecuencia de uso de determinados términos u expresiones.

Otra herramienta de especial utilidad ha sido la *Fundación del Español Urgente* (Fundéu BBVA 2022), ya que supone un recurso muy eficaz para resolver cuestiones ortotipográficas y estilísticas del uso del español actual.

Por último, en la revista *Panace@* se buscaron artículos que favorecieron la comprensión y la resolución de determinados problemas y dificultades de traducción y que abarcaban aspectos sobre el ejercicio de la profesión.

#### 4. Glosario terminológico

Según Bertha Gutiérrez (2021), el lenguaje científico y, en especial, el lenguaje médico, debe dirigirse hacia cuatro metas básicas, a saber, la precisión, la neutralidad, la corrección y la claridad. Para conseguir un lenguaje médico preciso, los términos deben contar con una definición aceptada y monosémica, por lo que no podrán presentar sinónimos. Igualmente, estos tampoco pueden depender del contexto. No obstante, todas estas características constituyen un mito del lenguaje científico, pues, en la práctica, es bastante más frecuente que los términos dispongan de sinónimos, procedentes de neologismos tanto de formantes grecolatinos como del inglés, o que sean polisémicos, por lo que se debe acudir al contexto para vencer la ambigüedad.

En cuanto a la definición de término, cabe destacar que existen muchas definiciones y concepciones al respecto. Según Cabré (2008, 13), «el término es una unidad de forma y contenido indisociables entre sí que representan, en el plano de la verbalización o expresión, un concepto». Además, la autora aclara que existe una asociación directa entre un concepto y su representación, lo que favorece la univocidad, y una relación del concepto con el ámbito temático de representación. De igual manera, en Cabré (2002, 11), se afirma que los términos especializados se usan tanto en diversos campos de conocimiento como en situaciones diferentes dentro del mismo ámbito, por lo que únicamente adquieren su sentido correspondiente en función del uso. De aquí se desprende que el término sí depende del contexto y que alude a una idea concreta.

Tras explicar la relevancia de los términos en el lenguaje científico y exponer su definición, es preciso puntualizar que, en la extracción terminológica, se han incluido todos aquellos del ámbito de la microbiología celular y molecular y, en concreto, de la inmunología. Asimismo, se han incorporado los términos que han supuesto una dificultad en el proceso de comprensión y documentación del TO, así como de su posterior traducción y revisión.

El glosario se ha elaborado *ad hoc* para el encargo de traducción asignado por la Editorial Médica Panamericana dentro del marco de las prácticas profesionales. Este se creó durante la traducción y la revisión de los fragmentos y se concluyó después de las prácticas profesionales. En lo referente a su conformación, se ha estructurado de forma sencilla en cuatro columnas para facilitar la comprensión de los diversos términos. Primero, aparece el término en inglés y, después, el correspondiente en español junto con la fuente de la que se ha extraído la traducción. A continuación, se presenta su definición (en inglés o español) clara, concisa y ajustada al contexto, acompañada de la fuente empleada. Por último, se muestran

las observaciones, donde se precisan los detalles relevantes que facilitan la comprensión acerca de las decisiones tomadas, es decir, sobre el término, la traducción o su definición, así como sinónimos o cuestiones de neología y registro. Se han extraído un total de 118 términos que aparecen en orden alfabético.

La elección de los diversos términos en español no solo se ha visto apoyada por fuentes lexicográficas bilingües especializadas, sino también se ha refrendado mediante el uso de textos comparables.

Además, por motivos de espacio, las fuentes empleadas en el glosario aparecen sigladas, por lo que se ha creado la siguiente tabla explicativa en la que aparecen dichas fuentes con su correspondiente abreviatura.

## SIGLARIO

SIGLAS	SIGNIFICADO
DAI	<i>Diccionario inglés-español de alergología e inmunología clínica</i> (Igea 2022)
DBMB	<i>Dictionary of Biochemistry and Molecular Biology</i> (Oxford University Press 2006)
DICC	<i>Dicciomed: diccionario médico-biológico, histórico y etimológico</i> (Cortés 2012)
DMNA	<i>Diccionario médico</i> de la Clínica Universidad de Navarra (2022)
DTM	<i>Diccionario de Términos Médicos</i> (Real Academia Nacional de Medicina de España 2012)
EMP	Pautas de traducción y glosario del encargo (Editorial Médica Panamericana 2022) <sup>1</sup>
FAV	Foro o tutorías del Aula Virtual (2022)
LR	<i>Libro Rojo</i> (Navarro 2022)
SAAS	<i>Repertorio de siglas, acrónimos, abreviaturas y símbolos utilizados en los textos médicos en español</i> (Navarro 2022)

---

<sup>1</sup> En ocasiones se ha encontrado un determinado término en *Biología Celular y Molecular*, 5ª edición (Lodish 2005).

TÉRMINO EN INGLÉS	TÉRMINO EN ESPAÑOL	DEFINICIÓN	OBSERVACIONES
<i>adaptative immune response</i>	respuesta inmunitaria adaptativa  Fuente: DAI	Respuesta del sistema inmunitario adaptativo que se produce tras un segundo o posterior contacto con un antígeno y se caracteriza por una mayor intensidad y rapidez que el primer contacto.  Fuente: DAI	Sinónimo: <i>respuesta inmunitaria secundaria</i>
<i>adaptative immune system</i>	sistema inmunitario adaptativo  Fuente: DAI	Rama del sistema inmunitario capaz de montar respuestas inmunitarias específicas frente a casi cualquier antígeno. Sus principales características son la especificidad y la memoria, es decir, su capacidad de montar respuestas cada vez más potentes y específicas ante sucesivos contactos con ese mismo antígeno; de ahí su carácter «adaptable». Consta de los linfocitos y sus productos, sobre todo los anticuerpos y los receptores del linfocito T. Se vale un repertorio casi ilimitado de receptores para el antígeno codificados a partir de un número finito de genes que sufren reordenamientos génicos y que por tanto no se heredan, a diferencia de los receptores fijos codificados por genes en línea germinal y hereditarios del sistema inmunitario innato.  Fuente: DAI	
<i>adapter protein</i>	proteína adaptadora  Fuente: DAI	Proteína que actúa como intermediaria en la captación de moléculas intracelulares transductoras de señales después de la activación de los receptores para el antígeno de los linfocitos T y B. Estas proteínas tienen dárseas para enzimas que, una vez ancladas allí, activarán vías de transducción de señales. Las más	

		conocidas son LAT, SLP-76 y Grb-2. Fuente: DAI	
<i>affinity</i>	afinidad Fuente: DAI	Medida de la intensidad de la interacción reversible entre un ligando y su receptor. En el campo de la inmunología este concepto se utiliza especialmente para medir la intensidad de la interacción entre una sola zona de combinación de un anticuerpo y un solo epítipo del antígeno. Se mide mediante la constante de disociación (Kd) que es la concentración necesaria de una sustancia para combinarse con la mitad de las moléculas de la otra presente en una solución. Cuanto mayor sea Kd, menor es la afinidad entre esas dos sustancias. La afinidad depende del grado de complementariedad entre un ligando y su receptor y de las condiciones ambientales (temperatura, presión, pH y fuerza iónica). En el caso de los anticuerpos y sus antígenos, la afinidad debe diferenciarse de la avidéz, que tiene en cuenta no solo la afinidad de la unión entre un solo epítipo del antígeno y un parátipo del anticuerpo, sino el promedio de la interacción entre un antígeno con un epítipo repetido y un anticuerpo, lo que puede aumentar miles de veces la fuerza de unión. Cuando un anticuerpo se une a un antígeno con un solo epítipo, la afinidad y la avidéz son iguales. Fuente: DAI	

<i>alternative pathway</i>	vía alternativa  Fuente: DTM	Vía de activación del complemento en la cual no es necesario un anticuerpo ni intervienen los primeros componentes del complemento (C1, C2 y C4); a partir de ahí, la activación desde el componente C3 hasta el C9 es idéntica a la de la vía clásica. Las endotoxinas bacterianas, los lipopolisacáridos y la IgA pueden activar el complemento por la vía alternativa.  Fuente: DTM	
<i>antibody</i>	anticuerpo  Fuente: DTM	Inmunoglobulina sintetizada por los linfocitos B y por las células plasmáticas (generadas por diferenciación de estos ante estímulos antigénicos) que reacciona específicamente con el antígeno inductor de su síntesis. Ciertos anticuerpos existen de forma natural, sin estímulo antigénico previo. Todos los anticuerpos son inmunoglobulinas, por lo que se distinguen cinco clases: anticuerpos IgG, anticuerpos IgA, anticuerpos IgM, anticuerpos IgD y anticuerpos IgE. Elementos clave de las fases de reconocimiento y efectora de la inmunidad humoral, una vez identifican su antígeno específico y se unen a él, ponen en marcha una cascada de acontecimientos cuya finalidad es la eliminación del antígeno inductor.  Fuente: DTM	
<i>antigen</i>	antígeno  Fuente: DTM	Cualquier sustancia, generalmente una proteína, capaz de inducir una respuesta humoral o una respuesta celular por parte del sistema inmunitario y de reaccionar con los productos de esta, anticuerpos en el caso de la primera y linfocitos T en el de la segunda. La finalidad de esta	

		<p>respuesta es la eliminación del antígeno inductor. Por un mecanismo de tolerancia a lo propio, el sistema inmunitario suele responder únicamente frente a los antígenos exógenos, como los presentes en la superficie de bacterias, virus y hongos, y no frente a los de los propios tejidos (autoantígenos), pero puede hacerlo si existe un trastorno autoinmunitario.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>antigen-antibody complex</i>	<p>complejo antígeno-anticuerpo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Complejo macromolecular formado por un antígeno y un anticuerpo unidos entre sí de forma específica.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Se puede abreviar como <i>complejo Ag-Ac</i>. También puede aparecer como <i>inmunocomplejo</i>.</p>
antigen-binding site	<p>sitio de unión al antígeno</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Lugar de la molécula del anticuerpo que se combina con su antígeno.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>antigen-presenting cell (APC)</i>	<p>célula presentadora de antígenos (APC)</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Célula especializada en la captación de antígenos proteínicos, procesarlos hasta convertirlos en péptidos y después viajar a los ganglios linfáticos para presentarlos asociados a las moléculas del complejo principal de histocompatibilidad a los linfocitos T para su reconocimiento y activación. Las principales son las células dendríticas, los macrófagos y los linfocitos B.</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Estas células actúan como puente entre el sistema inmunitario innune y el adaptativo.</p>
<i>apical side</i>	<p>polo apical</p> <p>Fuente: DAI y FAV</p>	<p><i>The surface of an epithelial cell that faces the lumen.</i></p> <p>Fuente: DBMB</p>	<p>Sinónimo: <i>apical surface</i></p>

<i>asbestos</i>	<p>amianto</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Mineral constituido por silicatos hidratados que forman fibras microscópicas de las variedades serpentinas, como el amianto blanco (crisotilo), y anfíboles de fibras rectas, como el amianto azul (crocidolita), marrón (amosita), gris (tremolita), amarillo (antofilita) y verde (actinolita). De propiedades aislantes mecánicas, químicas y de resistencia al calor, se emplea para aislamiento térmico y en numerosas aplicaciones industriales y domésticas y es contaminante ambiental, especialmente por derribos de edificaciones. La inhalación del polvo de amianto ocasiona asbestosis con fibrosis pulmonar, mesotelioma pleural maligno y otros cánceres broncopulmonares, que representan enfermedades profesionales. Por este motivo, su uso en la construcción está actualmente prohibido.</p> <p>Fuente: DTM</p>	Sinónimo: <i>asbesto</i>
<i>avidity</i>	<p>avidez</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Fuerza con que interaccionan un anticuerpo y su antígeno multivalente. Cuando el antígeno muestra un solo epítipo, la avidez es la misma que la afinidad, pero cuando el antígeno muestra repetido el epítipo, la fuerza de la interacción (o avidez) es el promedio de las interacciones entre cada parátipo del anticuerpo con los epítipos a los que se une en el antígeno.</p> <p>Fuente: DAI</p>	

<i>b cell</i>	Célula B  Fuente: DTM	Linfocito originado en la médula ósea a partir de la célula madre linfoide, que interviene en la respuesta inmunitaria humoral mediada por anticuerpos. Los linfocitos B circulantes ocupan las zonas bursodependientes de los órganos linfoides y, ante la estimulación antigénica pertinente, se diferencian como células plasmáticas, células efectoras secretoras de anticuerpos y linfocitos B de memoria.  Fuente: DTM	En español, es mucho más habitual encontrar <i>linfocito B</i> , en lugar de <i>célula B</i> . Por ello, al tratarse de términos sinónimos, se pueden intercambiar para evitar la repetición en textos generales. No obstante, el supervisor de la editorial comentó que la editorial prefiere la denominación <i>célula B</i> en textos especializados sobre hematología o inmunología.
<i>bacteria</i>	bacteria  Fuente: DTM	Microorganismo procarionte unicelular, de tamaño variable entre 0,1 y 10 $\mu\text{m}$ , que se multiplica por división binaria y adopta formas de esfera (cocos), bastoncillo (bacilos) y espiral rígida (espirilos) o flexible (espiroquetas). Las bacterias participan en los ciclos de la materia, en la mineralización de la materia orgánica muerta, en la fertilidad del suelo, en el deterioro de materiales y alimentos, en las enfermedades de animales, plantas y seres humanos, y en muchos otros procesos naturales y tecnológicos, como la panificación, la síntesis de vacunas y productos de ingeniería genética o la fermentación alcohólica. Para su clasificación se han tenido tradicionalmente en cuenta la forma, el metabolismo y las características antigénicas.  Fuente: DTM	

<i>basolateral side</i>	polo basolateral Fuente: DAI y FAV	<i>The surface of an epithelial cell that adjoins underlying tissue.</i> Fuente: DBMB	Sinónimo: <i>basolateral surface</i>
<i>blood-clotting</i>	Coagulación sanguínea Fuente: LR	<i>A mechanism that prevents blood loss at the site of an injury. It involves the formation of a semi-solid mass of material, the blood clot, which plugs the wound. The clot consists of aggregated platelets and a mesh of fibrin molecules. The fibrin components include 13 or 14 plasma proteins, at least one tissue protein, phospholipid membrane surfaces, Ca<sup>2+</sup> ions, and platelets. The current concept of the mechanism has changed from one involving a linear sequence of activations of proenzymes to one involving protein-protein and protein-lipid-Ca<sup>2+</sup> interactions between protease, protein substrates, and protein cofactors, to give discrete complexes and reaction steps.</i> Fuente: DBMB	En el texto aparece <i>cascada de coagulación sanguínea</i> (véase <i>cascada</i> ) y para la comprensión de este concepto se emplearon artículos como el de Martinuzzo (2017, 21: 32).
<i>cascade</i>	cascada Fuente: DTM	Serie de reacciones químicas conectadas entre sí, de modo que los compuestos generados en una son compuestos de partida en la siguiente. Fuente: DTM	Sinónimos: <i>cadena, cadena bioquímica, reacción en cadena, secuencia en cadena, secuencia en cascada</i>
<i>caspase</i>	caspa Fuente: DAI	Enzimas del tipo cisteína-proteasa que participan en la apoptosis o muerte celular y en la activación de citocinas de la inmunidad innata. Existen varios tipos y todas ellas están presentes en el citosol en su forma inactivada. Cuando se activan, bien por la activación de receptores de muerte celular (y a través del	

		<p>inflammasoma) o bien por la falta de factores de crecimiento o coestimuladores, estas enzimas escinden ácidos aspárticos situados en el lado C terminal de las proteínas intracelulares. El resultado es la muerte de la célula o la activación de algunas citocinas. Todas las caspasas tienen un prodominio N terminal (CARD en la mayoría de los casos) seguido de dos subunidades efectoras. Las caspasas se subdividen en aquellas relacionadas con la caspasa 1 (caspasas 1, 4, 5, 13 y 14), cuya principal función es el procesamiento de citocinas y la piroptosis, y las que participan en la apoptosis (caspasas 2, 3, 6, 7, 8, 9 y 10). Este último grupo se clasifica en caspasas iniciadoras de la apoptosis (caspasas 2, 8, 9 y 10) y las efectoras (caspasas 3, 6 y 7), que tienen prodominios pequeños y escinden varios sustratos celulares.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>cell</i>	<p>célula</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Unidad estructural y funcional mínima que, rodeada por una membrana, es capaz de constituir un sistema viviente, tanto si está aislada como si forma parte de un organismo multicelular. Estructuralmente, se distingue entre células eucariotas y procariotas, según tengan o no núcleo diferenciado, respectivamente. Funcionalmente, la célula es el vehículo a través del cual se transmite la información hereditaria que define cada especie.</p> <p>Fuente: DTM</p>	

<i>classical pathway</i>	vía clásica Fuente: DTM	Vía de activación del complemento que comienza con la unión al componente C1q de un complejo antígeno-anticuerpo (IgG o IgM) y, en menos ocasiones, detritos de la apoptosis, algunas proteínas, como la proteína C-reactiva o la amiloide, y ácidos nucleicos. Tras la unión a C1q, se activan los componentes C4 y C2 para dar una enzima C4bC2a que escinde C3. Los productos de escisión de esta vía determinan inflamación con eritema y edema. Además, se activan los neutrófilos que, después de atravesar el endotelio vascular, inician el ataque contra el agente patógeno.  Fuente: DTM	
<i>collagenase</i>	colagenasa Fuente: DTM	Cada una de las enzimas del grupo de las metaloproteinasas que catalizan la ruptura proteolítica del colágeno con la consiguiente formación de fragmentos peptídicos.  Fuente: DTM	
<i>commensal</i>	comensal Fuente: DTM	<i>Describing either of two different species of organism that live in close physical association with benefit to one partner but with little effect – either beneficial or harmful – on the other partner.</i>  Fuente: DBMB	
<i>complement protein C3</i>	Proteína C3 del complemento  Fuentes: FAV y DAI	Proteína central del sistema del complemento donde convergen las vías clásica y alternativa de activación. La activación del complemento por cualquiera de estas vías escinde la proteína C3, lo que genera el fragmento C3b que se une a las superficies de los microorganismos y a	

		<p>anticuerpos unidos a su antígeno e inicia los pasos finales de activación de este sistema de defensa. La proteína C3 tiene en su interior un enlace tioéster reactivo que es inaccesible. Cuando una enzima convertasa actúa sobre ella, este enlace queda expuesto (en concreto en el fragmento C3b) y se une a proteínas o polisacáridos de la superficie celular y se ancla en ellas para continuar la cascada del complemento. Si el C3b está libre en la fase acuosa, el enlace tioéster se hidroliza e inactiva. Es con diferencia la proteína del complemento más abundante en el suero (1 a 1,2 mg/ml).</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>complement system</i>	<p>sistema del complemento</p> <p>Fuente DTM</p>	<p>Sistema compuesto por una veintena de proteínas solubles y un grupo de receptores de membrana en la superficie celular que interactúan y se activan en cascada dando lugar a importantes fenómenos biológicos (opsonización, fagocitosis, hemólisis, etc.) Constituye uno de los principales mecanismos de la inmunidad innata y adaptativa. Su activación se produce por tres vías: la vía clásica, la más importante, que sigue a la unión de un anticuerpo (IgG o IgM) con el antígeno; la vía alternativa, que se activa de muchas formas, entre otras por endotoxinas bacterianas, y la vía de la lectina.</p> <p>Fuentes: DTM y DAI</p>	<p>También puede aparecer como <i>complemento</i>.</p>

<i>complex</i>	complejo  Fuente: DTM	Conjunto de elementos diversos: síntomas, enfermedades, sustancias químicas, etc., que están de algún modo relacionados entre sí y constituyen una unidad.  Fuente: DTM	En el texto del encargo, aparece como <i>multiprotein complex</i> y la preferencia de la editorial para su traducción era <i>complejo multiproteico</i> .
<i>connective tissue</i>	tejido conjuntivo  Fuente: LR	Tejido formado por un conjunto de poblaciones celulares inmersas en una matriz extracelular compuesta por material fibrilar y sustancia fundamental amorfa, cuya consistencia varía entre la de la gelatina y la dureza ósea. El tejido conjuntivo se origina a partir del mesénquima embrionario y está destinado al sostén mecánico del organismo, la unión intertisular, el intercambio metabólico y energético y la defensa y reparación orgánicas. La diferente proporción y naturaleza de los componentes del tejido conjuntivo da origen a distintas variedades, que pueden agruparse en tres grandes tipos: tejido conjuntivo embrionario (tejido conjuntivo mucoso), tejido conjuntivo adulto común (tejidos conjuntivos laxo, denso, reticular y elástico) y tejido conjuntivo adulto especializado (tejidos adiposo, cartilaginoso y óseo).  Fuente: DTM	En la literatura médica, también se puede observar <i>tejido conectivo</i> por influencia del inglés.
<i>covalent linkage or bond</i>	enlace covalente  Fuente: DTM y EMP	<i>Covalent bond a chemical bond formed between two atoms in a molecule by the sharing of electrons, usually in pairs, by the bonded atoms.</i>  Fuente: DBMB	La preferencia de la editorial para este concepto es <i>enlace</i> .

<i>crystal</i>	<p>crystal</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Partícula sólida discreta, limitada por caras definidas que se intersectan con ángulos determinados y que presentan ciertas características de simetría. La forma de un cristal es consecuencia de la distribución ordenada de los átomos, moléculas o iones que lo componen. Los cristales de diferentes sustancias (oxalato de calcio, uratos, etc.) pueden depositarse en las articulaciones, causando enfermedades como la gota o la seudogota, o crear el núcleo para la formación de cálculos en los riñones.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>cysteine</i>	<p>cisteína</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Aminoácido no esencial que se origina a partir de metionina por transmetilación y transulfuración, lo que deja su grupo sulfhidrilo en posición terminal y le permite establecer, por un proceso oxidativo, puentes disulfuro con otra molécula de cisteína, fundamentales para crear enlaces entre distintos puntos de una cadena proteínica o entre dos moléculas proteicas diferentes. Forma parte del tripéptido glutatión, un antioxidante fisiológico, origina la taurina, un metabolito no carboxílico con diversas acciones fisiológicas y genera sulfuro de hidrógeno (SH<sub>2</sub>).</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>cytokine</i>	<p>citocina</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Sustancia soluble producida por células y que actúa sobre otras células. Las citocinas son especialmente importantes para la comunicación entre células del sistema inmunitario, porque activan y regulan la respuesta inmunitaria. Es una familia muy heterogénea,</p>	

		<p>de la que forman parte numerosos polipéptidos que actúan como mensajeros extracelulares; en muchas ocasiones son mediadores de la inflamación o inmunomoduladores, pero también intervienen en otros procesos. Algunos ejemplos de citocinas son las distintas interleucinas (IL), los interferones (IF), las quimiocinas, el factor de necrosis tumoral (TNF), etc.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>dendritic cell</i>	<p>célula dendrítica</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Célula mononuclear de forma estrellada, con numerosas ramificaciones y alta expresión positiva de moléculas de clase II del complejo mayor de histocompatibilidad, que participa en la presentación de antígenos a los linfocitos T CD4+ y da inicio a una respuesta inmunitaria. Se origina en la médula ósea y está presente en distintos tejidos y órganos con denominaciones y características específicas: células de Langerhans en la epidermis, células dendríticas intersticiales en los aparatos respiratorio, digestivo y urinario, y células dendríticas foliculares e interdigitantes en los órganos linfoides.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>dermis</i>	<p>dermis</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Capa de tejido conjuntivo especializado situada por debajo de la epidermis y por encima de la hipodermis. La parte superficial se llama dermis papilar y la profunda dermis reticular. El tipo celular predominante es el fibrocyto, que deriva directamente de las células mesenquimatosas y es el responsable de la formación de las proteínas fibrosas extracelulares y de la sustancia</p>	

		<p>amorfa fundamental rica en agua. Las fibras de colágeno determinan la estabilidad de la piel, su resistencia a deformarse y su limitada extensibilidad. La dermis papilar tiene un alto contenido en colágeno III y bajo en el de tipo I, al contrario que en la dermis reticular. El componente principal de la sustancia fundamental son los mucopolisacáridos y sus complejos proteínicos, fundamentalmente el ácido hialurónico y el sulfato de condroitina B. La dermis tiene una rica red de vasos sanguíneos, importantes para regular la temperatura y la presión arterial, además de vasos linfáticos. La piel es el órgano sensorial más grande del cuerpo humano y la dermis contiene receptores para el tacto, dolor, temperatura, prurito y estímulos físicos y químicos. Las fibras simpáticas motoras mandan ramas a las glándulas sudoríparas, vasos sanguíneos y músculo erector del pelo.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>dimer</i>	<p>dímero</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Compuesto formado por la unión de dos moléculas idénticas o monómeros.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>disulfide bond</i>	<p>enlace disulfuro</p> <p>Fuente: LR y EMP</p>	<p><i>A covalent bond between two sulfur atoms. Such bonds in biomolecules are usually formed by the oxidation of sulfhydryl groups in two neighbouring cysteine molecules or residues. Disulfide bonds may link two half cystine residues in the same polypeptide chain, as in ribonuclease, or in different peptide chains, as in insulin or oxidized glutathione, and they often are important in</i></p>	<p>En la literatura médica, también puede aparecer como <i>punte disulfuro</i>.</p>

		<p><i>maintaining the three-dimensional structure of polypeptides and proteins. They may also be reversibly formed in oxidation-reduction reactions as in the interconversion of lipoamide and dihydrolipoamide.</i></p> <p>Fuente: DBMB</p>	
<i>domain</i>	<p>dominio</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Estructura globular compacta compuesta de una sección de una cadena polipeptídica que constituye una unidad reconocible de la estructura terciaria de una proteína. Suele estar constituido por un asa de unos 110 aminoácidos alrededor de un enlace S-S que forma parte de la cadena completa de aminoácidos de una proteína. Generalmente las proteínas de más de 20 KDa tienen dos o más de estos dominios, y cada uno de ellos suele tener funciones diferentes (para anclarse a la membrana celular, realizar la acción enzimática específica de la proteína o unirse a otras moléculas, por ejemplo). Algunos dominios de diferentes proteínas tienen secuencias de aminoácidos muy parecidas por lo que es probable que todos ellos procedan de un gen ancestral común.</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>En el texto, el término alude a <i>dominio de Ig</i>.</p>
<i>double-stranded RNA</i>	<p>RNA de doble hebra</p> <p>Fuente: EMP</p>	<p><i>A structure that occurs when complementary base sequences in single-stranded RNA form a duplex.</i></p> <p>Fuente: DBMB</p>	<p>Este término se ha traducido según las referencias del cliente, aunque en la literatura médica también puede aparecer como <i>RNA</i> (o <i>ARN</i>) <i>bicatenario</i> o <i>de doble cadena</i>.</p>

<i>downstream component</i>	componente corriente abajo  Fuente: EMP	Elemento de la cascada del complemento que, en el contexto de vías de transducción de la señal o vías metabólicas, se encuentran en sentido hacia el final de la vía metabólica o de transducción de la señal.  Fuente: DAI	Según las preferencias terminológicas de la editorial, se debe emplear <i>corriente abajo</i> en lugar de <i>posterior</i> o <i>anterógrado</i> .
<i>effector molecule</i>	molécula efectora  Fuente: DTM	<i>Any small molecule or ligand that interacts with an enzyme thereby changing its catalytic behaviour but that is not itself changed during the enzyme action.</i>  Fuente: DBMB	
<i>endocytosis</i>	endocitosis  Fuente: DAI	Incorporación de líquidos o sólidos al interior de una célula mediante la invaginación de la membrana plasmática y la formación posterior de una vesícula que pasa al citoplasma. Cuando se incorpora líquido extracelular y material disuelto se denomina endocitosis de fase fluida y cuando se incorporan macromoléculas o partículas que se unen a receptores de la membrana formando complejos ligando-receptor se denomina endocitosis mediada por receptor. La fagocitosis y la pinocitosis son variedades microscópicas y funcionales de endocitosis.  Fuente: DTM	
<i>endothelial cell</i>	célula endotelial  Fuente: 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	Sinónimo: <i>endoteliocono</i>

		<p>plaquetaria. Tiene una longitud de 25 a 50 <math>\mu\text{m}</math> y un grosor de 0,1 a 1 <math>\mu\text{m}</math>, se caracteriza por la presencia de un núcleo elongado y prominente, cuyo eje mayor es paralelo al del vaso, y un citoplasma, con o sin fenestraciones, que tiene filamentos de vimentina, vesículas de micropinocitosis y cuerpos de 0,3 a 0,6 <math>\mu\text{m}</math>, denominados de Weibel-Palade, rodeados de membrana, que contienen estructuras tubulares y el factor de Von Willebrand. Las células endoteliales, unidas mediante zónulas adherentes y ocluyentes, participan en la regulación del paso de las células inflamatorias desde la sangre al tejido conjuntivo expresando moléculas de adhesión en su superficie tras ser estimuladas por distintas citocinas.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>enzyme</i>	<p>enzima</p> <p>Fuentes: DTM y EMP</p>	<p>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. Componentes imprescindibles de todas las células, las enzimas han sido clasificadas como hidrolasas, isomerasas, liasas, ligasas, oxidorreductasas y transferasas.</p> <p>Fuente: DTM</p>	

<i>epidermis</i>	epidermis  Fuente: DTM	<p>Capa externa de la piel, formada por un epitelio estratificado, pavimentoso y queratinizado. Está constituida por dos tipos de poblaciones celulares: la población intrínseca, propia del epitelio, compuesta por los queratinocitos, que constituyen el 90 % de la población epidérmica, y la población extrínseca, de origen ajeno al epitelio, formada por células permanentes (melanocitos, células de Merkel y células de Langerhans), que representan el 9 % de la población total, y por células transitorias (granulocitos, linfocitos, monocitos), que representan el 1 % restante. La interrelación entre la epidermis y la dermis se establece mediante invaginaciones o crestas epidérmicas que se disponen entre papilas conjuntivas dérmicas y separadas ambas capas por una membrana basal desarrollada. La epidermis participa de las distintas funciones de la piel: protección mecánica, barrera frente a la penetración de agua, regulación de la temperatura corporal, defensa inespecífica frente a microbios, recepción sensorial y síntesis de vitamina D y distintos productos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>epitelial cell</i>	célula epitelial  Fuente: DTM	<p>Célula derivada de cualquiera de las tres hojas blastodérmicas que se diferencia específicamente para formar el revestimiento de superficies o para segregar sustancias que cubran las necesidades metabólicas del organismo.</p> <p>Fuente: DTM</p>	

<i>epithelium</i>	epitelio Fuente: LR	Tejido de revestimiento que se encuentra en todas las superficies corporales libres, tanto exteriores (epidermis) como interiores (mucosas y endotelio). el número de capas de los diferentes epitelios es variado, desde los uniestratificados (endotelio) hasta los pluriestratificados, como la epidermis.  Fuente: DMNA	
<i>Fc portion</i>	Porción Fc Fuente: DTM	Fragmento cristizable obtenido por tratamiento de una inmunoglobulina con papaína. No tiene capacidad para unirse al antígeno, pero sí al complemento y a unos receptores celulares de superficie denominados receptores para el Fc.  Fuente: DTM	Sinónimo: <i>fragmento Fc</i>
<i>fetus</i>	feto Fuente: DTM	Producto de la concepción en el período comprendido entre el comienzo de la novena semana después de la concepción y el nacimiento.  Fuente: DTM	
<i>Flesh-eating bacteria</i>	Bacteria causante de la fascitis necrosante Fuente: FAV	Cepas bacterianas que causan la fascitis necrosante. Esta infección bacteriana necrosante es muy grave y afecta primitivamente a las fascias. Tradicionalmente, ha sido considerada como una infección por <i>Streptococcus pyogenes</i> , pero hoy se sabe que puede estar producida por una extensa variedad de microorganismos, siendo frecuentes las formas polimicrobianas y mixtas. Es de comienzo agudo, progresa rápidamente y produce una gran destrucción de los tejidos blandos circundantes. La piel suprayacente tiene un aspecto relativamente normal	Este término hace referencia a unas cepas bacterianas que causan la fascitis necrosante, pero existen algunas bacterias necrosantes más.  Fuente: FAV

		<p>en las etapas iniciales y su afectación es siempre menor que la de los tejidos más profundos. La presencia de una celulitis con equimosis, flictenas y necrosis de la piel, edema extenso y crepitación revela la infección, que progresa de forma fulminante y requiere un diagnóstico y un tratamiento tempranos con antibióticos de amplio espectro, desbridamiento quirúrgico agresivo e ingreso del paciente en una unidad de cuidados intensivos para controlar su función hemodinámica, que siempre está comprometida.</p> <p>Fuente: FAV y DTM</p>	
<i>(lymphoid) follicle</i>	<p>folículo linfoide</p> <p>Fuente DTM</p>	<p>Unidad estructural y funcional de organización de la población de linfocitos B en regiones B dependientes de los ganglios linfáticos, el bazo y los tejidos linfoides asociados a mucosas. Es de forma esférica y en él se disponen las células de la población B en espacios de la trama reticular en los que existen células dendríticas reticulares o foliculares específicas de la región B. Se distinguen los folículos o nódulos primarios y los folículos o nódulos secundarios, los cuales constan de un centro germinativo o reactivo y de una corona linfocitaria.</p> <p>Fuente DTM</p>	<p>En el texto se hace referencia a ellos como <i>b-cell follicles</i>.</p>
<i>fungus</i>	<p>hongo</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Organismo eucariótico que no contiene clorofila, forma esporas y presenta un micelio provisto de pared celular a través de la cual se nutre por absorción. Se calcula que hay cientos de miles de especies de hongos y que unas doscientas son patógenas para el ser humano. Pueden</p>	

		<p>ser patógenos primarios (casi siempre responsables de infecciones respiratorias, cutáneas o mucosas) o patógenos oportunistas en individuos inmunodeprimidos. Se pueden reconocer bien por visualización directa, con tinciones, por cultivos o por detección de las sustancias que producen.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>gastrointestinal tract</i>	<p>tubo digestivo</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Parte del aparato digestivo consistente en un largo tubo replegado formado por la boca, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado, el intestino grueso, el recto y el ano.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>En el contexto en el que aparece el término, se debe traducir como <i>tubo digestivo</i>, en lugar de <i>tubo gastrointestinal</i>.</p>
<i>glutamate</i>	<p>glutamato</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Sal o éster del ácido glutámico, un aminoácido que participa en numerosas vías metabólicas y el principal neurotransmisor excitador del sistema nervioso central. Es responsable de uno de los cinco sabores elementales (umami) y se usa como aditivo en muchos alimentos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>heme</i>	<p>hemo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Grupo prostético que forma parte de determinadas proteínas, constituido por un anillo tetrapirrólico (protoporfirina IX) y un átomo de hierro en estado ferroso en posición central. En los citocromos, interviene como un transportador de electrones a medida que es oxidado o reducido. En las catalasas, cataliza la ruptura del peróxido de hidrógeno. En la hemoglobina y la mioglobina, funciona uniéndose reversiblemente al oxígeno.</p>	

		Fuente: DTM	
<i>host</i>	hospedador  Fuente: LR	Organismo en el que se produce una reacción inmunitaria, que hospeda, transporta o nutre a un microorganismo infeccioso o que recibe un injerto.  Fuentes: DAI y DTM	Debido a la influencia del inglés, es muy frecuente encontrarlo como <i>huésped</i> , que puede suscitar rechazo por considerarse confuso, ya que también podría aplicarse, y con mayor propiedad, al parásito o comensal.  Fuente: DTM
<i>IgA</i>	IgA  Fuente: DTM	Uno de los isotipos de inmunoglobulina presente en el suero, pero especialmente en las secreciones, donde es la inmunoglobulina más abundante. Existen dos subclases (IgA1e IgA2) que difieren solo en algunos aminoácidos de la región bisagra; ambas subclases existen a su vez en forma de dímeros (sobre todo en el suero) o polímeros unidos entre sí por una cadena J (sobre todo en las secreciones). La IgA presente en las secreciones se denomina IgA secretoria (SIgA). La masa molecular de cada molécula sencilla de IgA es de 160 kDa. Los dímeros de IgA presentes en las secreciones están unidos, además, a un componente secretorio que sintetizan las células epiteliales. La IgA supone el 10 % de todas las inmunoglobulinas séricas, pero, en total, su producción supone el 70 % de todos los anticuerpos ya que se excretan a diario por los aparatos digestivo y respiratorio de un adulto unos 2 g de IgA. Las moléculas de IgA tienen una semivida de unos 6 días, no activan el complemento (lo que puede	Abreviación de inmunoglobulina A

		<p>deberse a que suelen actuar en las secreciones, que son pobres en complemento) ni atraviesan la barrera placentaria. La IgA desempeña un papel especialmente notorio en el intestino y, allí, se produce en los ganglios linfáticos intestinales, pero sobre todo en las placas de Peyer.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>IgD</i>	<p>IgD</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Uno de los isotipos de inmunoglobulinas que se caracteriza por una región bisagra sumamente larga y por ser la menos abundante en el suero (menos del 1 % de las inmunoglobulinas séricas). Tiene una masa molecular de 185 KDa. Existe especialmente en la membrana de los linfocitos B donde se expresa en fases tempranas de su desarrollo junto a la inmunoglobulina M (son los únicos dos isotipos que pueden expresarse a la vez en una misma célula). Es un receptor para antígenos, pero se desconoce su función exacta al no haberse definido ninguna función efectora para ella. Las moléculas de IgD tienen una semivida de unos 2 a 8 días, no activan el complemento ni atraviesan la barrera placentaria.</p> <p>Fuente: DAI</p>	Abreviación de inmunoglobulina D
<i>IgE</i>	<p>IgE</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Isotipo de inmunoglobulinas que se cree destinada sobre todo a la defensa de los mamíferos frente a parásitos y protozoos, pero que es conocida sobre todo por su implicación en los fenómenos de hipersensibilidad alérgica. En la electroforesis del suero migra en la fracción <math>\gamma 1</math>. Está compuesta de dos cadenas ligeras y</p>	Abreviación de inmunoglobulina E

		<p>dos pesadas y carece de región bisagra. Se calcula que la mitad de toda la IgE está en la sangre y la otra mitad unida a los mastocitos y los basófilos. En la sangre es una de las inmunoglobulinas presentes en menor cantidad. Las moléculas de IgE se unen a receptores específicos de afinidad alta (FcεRI) situados en las membranas de los mastocitos y los basófilos; la unión de varias moléculas de alérgeno a estas moléculas de IgE unidas a la membrana produce el entrecruzamiento de los receptores y la secreción de mediadores responsables de los síntomas de las enfermedades alérgicas. La IgE también interviene en la supervivencia, liberación de mediadores y funciones del mastocito. Las moléculas de IgE libres en el plasma tienen una semivida muy corta de tan solo 6 horas a 3 días.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>IgG</i>	<p>IgG</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Isotipo de inmunoglobulina que se caracteriza por ser el más abundante en el suero y los líquidos corporales (supone alrededor del 75 % de todas las inmunoglobulinas) y el de semivida más larga en la sangre. Tiene una masa molecular de 154 kDa y suele estar en forma de monómero, aunque pueden observarse dímeros, trímeros y multímeros. Posee cuatro subclases (IgG1 a IgG4 en orden de abundancia decreciente) que se diferencian en la región bisagra (la IgG3 tiene la bisagra más larga y es la más flexible) y en el dominio CH2 de la región constante, que es la región que se une al FcγR y al C1q, lo que hace que difieran las</p>	Abreviación de inmunoglobulina G

		<p>funciones efectoras de las subclases. También difiere una estructura glucídica presente en la posición 297 de la cadena polipeptídica entre las diferentes subclases, lo que produce cambios tridimensionales de la región Fc de la molécula que la hacen más o menos atractiva al receptor FcγR. Solo la IgG1 y la IgG3 activan al complemento (por medio de su unión a C1q) como monómeros, pero las demás subclases pueden hacerlo debido a que, tras unirse a sus antígenos todos los anticuerpos IgG, pueden agregarse entre sí y formar hexámeros capaces de activarlo. La región constante de la IgG contiene un epítipo (entre los dominios CH2 y CH3) que le permite unirse al FcRn. La IgG tiene una semivida de hasta 28 días, lo que la diferencia mucho del resto de los isotipos.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>IgM</i>	<p>IgM Fuente: DTM</p>	<p>Uno de los isotipos de inmunoglobulinas que se caracteriza por su abundante presencia en el suero en forma de pentámeros de 900 kDa unidos por una cadena J, aunque también puede verse en secreciones en menor cantidad. Existe, además, en la superficie del linfocito B en forma monomérica (70 kDa) donde actúa como receptor para el antígeno; tras esta unión activa el linfocito B que se diferenciará en una célula plasmática y producirá pentámeros de IgM. La IgM es particularmente eficaz en la activación del complemento y muchos anticuerpos llamados «naturales» son del tipo IgM. Su estructura pentamérica le aporta una importante ventaja funcional y sus 10 lugares de unión al antígeno</p>	<p>Abreviación de inmunoglobulina M</p>

		<p>aumentarán mucho su capacidad de unión a antígenos. Es la primera inmunoglobulina que produce el ser humano (a las 9 semanas de gestación) y la primera que se produce en respuesta a la infección. Dado su gran tamaño, suele permanecer en la sangre y difícilmente pasa a los tejidos; tampoco atraviesa la placenta, por lo que su presencia en el feto es siempre de origen fetal y su aumento indica una infección fetal. Supone el 10 % de todas las inmunoglobulinas séricas y su semivida es de 5 días.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>immune response</i>	<p>respuesta inmunitaria</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Reacción compleja y coordinada de las células y moléculas del sistema inmunitario frente a uno o varios antígenos. Existen diferentes tipos de respuestas inmunitarias, pero todas pasan por tres fases. La primera fase es la de reconocimiento del antígeno, que tiene lugar sobre todo en las células dendríticas, los macrófagos, los mastocitos o las células epiteliales, todas ellas pertenecientes al sistema inmunitario innato, por medio de sus receptores PRR. Estas células producen grupos de citocinas que dan lugar a la segunda fase, en la que se reclutan y activan linfocitos T (CD4, CD8 y del tipo innato), que a su vez producen nuevos grupos de citocinas que atraerán y coordinarán la acción de los efectores finales de la tercera fase: macrófagos, neutrófilos, eosinófilos, basófilos, linfocitos B y células epiteliales, con la participación de células neuronales, endoteliales y musculares lisas. Los linfocitos T vírgenes solo intervienen en la segunda fase cuando ya</p>	<p>Los distintos tipos de respuesta son la primaria o innata (ejecutada por el sistema inmunitario innato) y la secundaria o adaptativa (efectuado por el sistema inmunitario adaptativo).</p>

		<p>han tenido un contacto anterior con su antígeno y se han convertido en linfocitos T memoria. La intensidad de la respuesta inmunitaria está determinada en función del grado de amenaza percibido.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>immunoglobulin</i>	<p>inmunoglobulina</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Grupo de glucoproteínas presentes en el plasma y los líquidos tisulares de los mamíferos y secretadas por las células plasmáticas cuya función es el reconocimiento específico de antígenos para iniciar diversas respuestas inmunitarias. Es un término análogo al de anticuerpo. Todas las inmunoglobulinas tienen una estructura común de «dímero de dímeros» compuesta por dos cadenas ligeras (<i>light chains</i>) y dos cadenas pesadas (<i>heavy chains</i>) idénticas; sin embargo, pequeñas diferencias estructurales presentes en las cadenas pesadas permiten subdividir las en clases y subclases: IgA (IgA1, IgA2), IgD, IgE, IgG (IgG1-IgG4) e IgM.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>immunoglobulin heavy chain</i>	<p>cadena pesada de inmunoglobulina</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Uno de los dos tipos de cadenas polipeptídicas que forman las moléculas de inmunoglobulina. Se denomina «pesada» porque es la más grande (50 a 77 kDa), comparada con los 24 kDa de la cadena ligera). Son polipéptidos de alrededor de 500 aminoácidos. Cada cadena pesada tiene un dominio variable (<math>V_H</math>) y varios constantes (<math>C_{H1}</math>, <math>C_{H2}</math>, <math>C_{H3}</math>, etc.) y una región bisagra que aporta flexibilidad a la cadena pesada. En el dominio variable está la zona de unión al antígeno. Las funciones efectoras de los anticuerpos (unión a células,</p>	

		<p>activación del complemento) residen en los dominios constantes. Existen varios tipos de cadenas pesadas (<math>\gamma</math>, <math>\delta</math>, <math>\alpha</math>, <math>\mu</math> y <math>\epsilon</math>) que definen los isotipos de inmunoglobulinas (IgG, IgD, IgM e IgE, respectivamente) y que se distinguen entre sí por los dominios constantes (tres en los isotipos IgG, IgA e IgD y cuatro en la IgM y la IgE). Cada molécula de inmunoglobulina tiene dos cadenas pesadas idénticas.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>immunoglobulin light chain</i>	<p>cadena ligera de las inmunoglobulinas</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Uno de los dos tipos de cadenas polipeptídicas que forman las moléculas de inmunoglobulina. Se denomina «ligera» porque es la más pequeña (24 kDa comparados con los 50 a 77 kDa de la cadena pesada). Tienen de 211 a 217 aminoácidos. Cada cadena ligera tiene un dominio variable (V) y uno constante (C). En el dominio variable está la zona de unión al antígeno. Cada molécula de inmunoglobulina tiene dos cadenas ligeras idénticas unidas a sendas cadenas pesadas también unidas entre sí mediante enlaces disulfuro. Existen dos isotipos de cadenas ligeras que se diferencian en su dominio constante, las cadenas <math>\kappa</math> (presentes en el 60 % de las inmunoglobulinas) y las cadenas <math>\lambda</math> (en el 40 %), que tienen funciones idénticas.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>inflammasome</i>	<p>inflammosoma</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Complejo multiproteínico intracitosólico que se ensambla en respuesta a un estímulo inflamatorio intracelular y que proporciona una plataforma para la activación de caspasas que transformarán los</p>	<p>Se debe evitar el calco directo del inglés <i>inflammasoma</i>, aunque es más frecuente en la literatura médica.</p>

		<p>precursores de algunas interleucinas proinflamatorias en sus correlatos maduros para ejercer sus acciones defensivas. Hay varios tipos de inflamomas y todos son componentes muy importantes de la inmunidad innata. Además, la activación del inflamoma puede desencadenar la piroptosis o la apoptosis, dos tipos de muerte celular programada que sirven también para combatir a ciertos microorganismos infecciosos intracelulares.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>innate response</i>	<i>immune</i>	<p>respuesta inmunitaria innata</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Respuesta inmunitaria que ocurre tras el primer contacto con un antígeno. Es más lenta e intensa que la respuesta secundaria.</p> <p>Fuente: DAI</p> <p>Sinónimo: <i>respuesta inmunitaria primaria</i></p>
<i>innate system</i>	<i>immune</i>	<p>sistema inmunitario innato</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Rama del sistema inmunitario más antigua en la filogenia cuya actuación no depende de un contacto previo con los microorganismos, sino de mecanismos de respuesta preestablecidos, lo que le hace responder con rapidez y casi siempre de la misma forma ante sucesivos contactos. Constituye uno de los dos grandes tipos generales en los que se divide el sistema inmunitario junto al tipo adaptativo. Es el modo de respuesta principal de organismos pluricelulares más sencillos como las plantas, los insectos y los hongos. Está formado básicamente por un gran número de receptores fijos para el antígeno, llamados reconocimiento del patrón (o PRR) que reconocen patrones moleculares de microorganismos (PAMP) o asociados a daño celular</p>

		<p>(DAMP). También recluta al sistema del complemento y lo activa. Todo ello genera la respuesta típica de inflamación. La respuesta del sistema innato es fija o igual frente a cualquier microorganismo, no se adapta a él de forma específica.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>innate lymphoid cell (ILC)</i>	<p>célula linfocítica innata (ILC)</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Grupo de linfocitos situados a caballo entre las inmunidades innata y adquirida que se caracterizan por responder rápidamente al daño o la infección tisular con las funciones efectoras propias de los linfocitos T, a pesar de carecer de sus receptores específicos; también participan en la homeostasis, la reparación y la reestructuración de los tejidos. Se sitúan sobre todo en las interfases de los tejidos. Aunque no responden a antígenos específicos, sí lo hacen a una amplia variedad de señales innatas producidas en las mucosas y los tejidos linfáticos en los que se hallan (alarminas, diversas interleucinas y mediadores lipídicos) y, desde allí, influyen con rapidez en el tipo de respuesta inmunitaria adaptativa que se desarrollará. Se dividen en tres grupos en función de las citocinas que producen: las ILC del grupo 1, del grupo 2 y del grupo 3.</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Por preferencia del cliente, se adopta la sigla en inglés.</p>
<i>isotype</i>	<p>isotipo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Estructura antigénica de una molécula en relación a otras muy parecidas presentes en todos los individuos de una misma especie. Normalmente, sirve para diferenciar las distintas regiones constantes de las cadenas pesadas y ligeras de las inmunoglobulinas. Todos los sujetos</p>	

		normales tienen todos los isotipos de inmunoglobulinas: IgA1, IgA2, IgD, IgE, IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgM.  Fuente: DTM y DAI	
<i>J chain</i>	cadena J  Fuente: DAI	Glucoproteína pequeña que sirve de pieza de unión para la formación de polímeros de moléculas de IgA o de IgM. La produce la misma célula plasmática que produce la inmunoglobulina. Consta de una sola cadena de 137 aminoácidos rica en cisteínas. Al contrario que el componente secretorio (unido a los dímeros de IgA presentes en las secreciones), no es una proteína homóloga a las inmunoglobulinas.  Fuente: DAI	
<i>leukocyte</i>	leucocito  Fuente: DTM	Célula de la sangre que posee propiedades ameboides y, en respuesta a estímulos apropiados, sale de la corriente sanguínea por diapédesis para incorporarse al tejido conjuntivo. Se conocen dos tipos principales de leucocitos: granulocitos o células polimorfonucleares, que contienen gránulos primarios y secundarios en su citoplasma, y agranulocitos o leucocitos mononucleares, que solo presentan gránulos primarios. Los neutrófilos, los basófilos y los eosinófilos son granulocitos, y los linfocitos y los monocitos, agranulocitos. La distribución de estas células en la sangre proporciona una valiosa información sobre las alteraciones hematológicas y no hematológicas. El número normal de leucocitos en la sangre circulante es de 5.000 a 10.000/ $\mu$ l ( $5-10 \times 10^9/l$ ).	Sinónimo: <i>glóbulo blanco</i>

		Fuente: DTM	
<i>lumen</i>	luz Fuente: LR	<i>The cavity or passageway of a tubular organ, such as a blood vessel, duct, or length of gut.</i> Fuente: DBMB	
<i>luminal side</i>	polo luminal Fuente: DTM y FAV	Región o dominio de la membrana celular que constituye el borde libre o luminal de una célula, especialmente de las epiteliales, y está separada de la región o dominio basolateral de la membrana celular por un complejo de unión que asocia la célula con sus células vecinas. En la membrana apical pueden existir diferenciaciones de membrana, tales como microvellosidades, estereocilios, cilios o flagelos. Fuente: DTM	Sinónimo: <i>polo apical y membrana apical</i>
<i>lymph node</i>	ganglio linfático Fuente: LR	Cada uno de los nódulos o concreciones de tejido linfoide organizado como un órgano definido, de volumen variable y forma redondeada, ovalada o reniforme, que se interponen, de forma aislada o en grupo, en el trayecto de los vasos linfáticos, donde funcionan como un filtro. Fuente: DTM	Se debe tener precaución con el término <i>node</i> , pues en ocasiones se puede traducir, por confusión, como <i>nodo linfático</i> . También está en desuso <i>nódulo linfático</i> .
<i>lymphatic vessel</i>	vaso linfático Fuente: DTM	Vaso que transporta linfa, dotado de válvulas; la confluencia de los capilares linfáticos da origen a los colectores linfáticos, que aumentan progresivamente de calibre y encuentran intercalados en su trayecto ganglios linfáticos (depuradores de la linfa), a la salida de los cuales se unen para formar los troncos linfáticos (lumbares, intestinales, broncomediastínicos, yugulares	El vaso linfático aferente lleva o conduce la linfa hacia dentro, en sentido proximal o hacia el centro, y el eferente realiza lo propio hacia fuera, en sentido distal o hacia la periferia.

		y subclavios), que confluyen finalmente en dos grandes troncos linfáticos terminales: el conducto torácico y el conducto linfático derecho o gran vena linfática.  Fuente: DTM	Fuente: DTM
<i>lymphocyte</i>	linfocito  Fuente: DTM	Célula del sistema inmunitario, variedad de leucocito agranulocítico o mononuclear, que representa entre el 25 % y el 40 % de los leucocitos circulantes. Se caracteriza por dirigir de forma muy específica las respuestas inmunitarias contra sus objetivos y generar memoria. Existen varios tipos de linfocitos que difieren en su origen, vida media, ubicación en los órganos linfoides, marcadores de la superficie celular y funciones. Los tipos más frecuentes son los linfocitos B, los T y los NK. El origen primitivo de los distintos tipos radica en la célula madre linfoide procedente de la célula madre hematopoyética.  Fuentes: DTM y DAI	
<i>lysozyme</i>	lisozima  Fuente: DAI	Enzima mucopolisacaridasa con actividad antibiótica bactericida sobre bacterias grampositivas por inhibición de la síntesis de la pared bacteriana, al hidrolizar la unión entre el ácido N-acetilmurámico y la N-acetilglucosamina. Se encuentra en las lágrimas, los líquidos corporales, los granulocitos neutrófilos y en la mayoría de los tejidos y secreciones. Es un componente de la inmunidad innata.  Fuente: DTM y DAI	
<i>macrophage</i>	macrófago	Célula con capacidad fagocítica muy desarrollada	

	Fuente: LR	<p>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. Se caracteriza generalmente por tener un núcleo redondo u oval con nucléolo prominente y un citoplasma con lisosomas primarios y secundarios, fagolisosomas, cuerpos residuales, protrusiones en la superficie y vesículas de micropinocitosis. En el contexto de la respuesta inflamatoria e inmunitaria, el macrófago segrega citocinas y participa en el proceso de presentación de antígenos. Las células de Kupffer, las células de Kolmer, la microglía, los histiocitos y los osteoclastos son considerados macrófagos diferenciados en los tejidos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>mannose</i>	<p>manosa</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Epímero de la glucosa en el carbono C2. Es una aldohexosa presente en los oligosacáridos de las glicoproteínas y los glicolípidos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>mannose receptor</i>	<p>receptor de manosa</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Lectina del tipo C presente en macrófagos y células dendríticas que reconoce la manosa presente en microorganismos e interviene en su endocitosis para el posterior procesamiento y presentación de sus antígenos. También interviene en la captación por los macrófagos de glucoproteínas derivadas del propio hospedador para su eliminación. Es una proteína transmembranaria con una porción N terminal intracelular y una N terminal extracelular; esta última</p>	

		<p>tiene tres regiones: 8 dominios del tipo lectina del tipo C, un dominio similar al tipo II de fibronectina y un dominio rico en cisteínas, que es el más alejado de la membrana celular. Este receptor también puede captar algunos alérgenos (como Der p1, Der p2, Can f 1, Fel d 1) por el reconocimiento de sus porciones glucídicas. Se han definido algunos defectos genéticos de esta proteína que se asocian a una mayor frecuencia de infecciones respiratorias en la infancia.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>mannose-binding lectin</i>	<p>lectina de unión a la manosa</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Proteína perteneciente a la superfamilia de lectinas del tipo C presente en el suero cuya función es el reconocimiento de microorganismos mediante su unión a grupos manosa y acetilglucosamina presentes en sus superficies y la activación del complemento por la llamada vía de las lectinas. Está formada por la suma de un número variable de subunidades compuestas por tres cadenas peptídicas idénticas de unos 30 kDa cada una. También se unen a células senescentes del organismo y favorecen su fagocitosis por los macrófagos. Viaja en la sangre unida a otra proteína, llamada MASP.</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>En la literatura médica, también se puede encontrar como <i>lectina ligadora de manosa</i>; por preferencias del cliente se ha optado el equivalente presentado.</p>
<i>mannose-binding lectin pathway</i>	<p>vía de la lectina de unión a la manosa</p> <p>Fuente: DAI y EMP</p>	<p>Una de las tres vías de activación del complemento a través de la unión de lectinas circulantes a polisacáridos presentes en la superficie de las bacterias. Las lectinas, como la lectina ligadora de manosa o la ficolina, las sintetiza el hígado y viajan en el plasma. Cuando se unen a las paredes bacterianas, debido a su similitud</p>	<p>En la literatura médica, es más frecuente <i>vía de la lectina (lectin pathway)</i>. No obstante, debido a las preferencias de la editorial, hay que respetar el original. También puede aparecer como <i>vía de la lectina</i></p>

		<p>estructural con C1q, activan el complejo C1r-C1s y activan C4, C2 y finalmente C3 como la vía clásica de activación. Estas lectinas también pueden acompañar a una proteína llamada «serina-esterasa asociada a la proteína de unión a manosa» (MASP), que escinde directamente C4.</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p><i>ligadora de manosa</i>, aunque es menos frecuente.</p>
<p><i>mannose-binding lectin-associated protease</i></p>	<p>proteasa asociada a la lectina de unión a la manosa</p> <p>Fuente: DAI y EMP</p>	<p>Grupo de enzimas con actividad proteasa que viajan en el suero unidas a ficolinas o la lectina ligadora de manosa (MBL), una proteína que activa la vía de la lectina del complemento. Existen tres tipos de MASP (MASP-1, 2 y 3). Cuando la MBL o la ficolina reconocen a su diana, la proteína MASP se activa y escinde el C4 sérico en C4a y C4b, lo que inicia la activación del complemento.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<p><i>membrane attack complex (MAC)</i></p>	<p>complejo de ataque a la membrana (MAC)</p>	<p>Estructura formada por las moléculas C6, C7, C8 y C9 que forma poros de 10 nm que atraviesan membranas celulares e inducen la lisis celular al permitir la entrada de agua y iones. El MAC es la culminación de la activación del sistema del complemento por cualquiera de sus vías.</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Las siglas también deben dejarse en inglés por preferencia del cliente.</p>
<p><i>MHC</i></p>	<p>MHC (complejo mayor de histocompatibilidad)</p>	<p>Conjunto de genes localizados en el brazo corto del cromosoma 6, que poseen información acerca de ciertas glicoproteínas de la membrana plasmática implicadas en los mecanismos de presentación y procesamiento de</p>	<p>En la literatura médica, también puede aparecer como <i>complejo principal de histocompatibilidad</i>. Con respecto a la sigla, se ha</p>

	Fuente: DTM	antígenos a los linfocitos T, así como citocinas y proteínas del sistema de complemento importantes en la respuesta inmunitaria. Están incluidos en tres grupos (I, II y III) que codifican varias proteínas segregadas con funciones inmunitarias, componentes del complemento y moléculas relacionadas con la inflamación. Estos genes presentan un elevado polimorfismo y tienen múltiples funciones biológicas, por ejemplo, en la presentación antigénica, en la inmunobiología del trasplante, en las células T y en la autoinmunidad.  Fuente: DTM	mantenido la preferencia del cliente, aunque también se puede encontrar como <i>CPH</i> o <i>CMH</i> .
<i>microbe</i>	microbio  Fuentes: DTM y EMP	Organismo microscópico unicelular; especialmente, las bacterias y hongos patógenos.  Fuente: DTM	También se puede encontrar <i>germen</i> o <i>microorganismo</i> . <i>Microbio</i> es el término tradicional y está correctamente formado en español. No obstante, actualmente, se está empleando más <i>microorganismo</i> (posiblemente por influencia del inglés, pues <i>microbe</i> fue un término mal formado y desaconsejado en el registro especializado).
<i>molecule</i>	molécula  Fuente: DTM	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.  Fuente: DTM	

<i>monomer</i>	monómero Fuente: LR	Molécula simple y, por lo general, de escasa masa molecular, que unida a otra u otras idénticas, forma un dímero, un trímero o un polímero.  Fuente: DTM	
<i>neonatal Fc receptor (FcRn)</i>	receptor neonatal para el Fc (FcRn)  Fuente: DAI y FAV	Receptor para el Fc de la IgG presente en la placenta y en el epitelio digestivo neonatal que hace posible el transporte de IgG materna al torrente sanguíneo del feto. Su presencia es responsable de la presencia de IgG materna en el lactante hasta que este es capaz de producir la suya propia en cantidades significativas. También se encuentra en el endotelio del adulto, de modo que cuando estas células interiorizan la IgG plasmática, esta se une al FcRn presente en sus endosomas y la recicla de nuevo al torrente sanguíneo, evitando que pase al lisosoma y sea degradada.  Fuente: DAI	En la traducción de este concepto, se dudó sobre el adjetivo <i>neonatal</i> . Para su resolución, fue de vital importancia la explicación del profesor Ignacio Navascués: «el receptor neonatal de la Fc reconoce la Fc que se le presenta (dicha Fc forma parte de una inmunoglobulina adosada a la superficie de un patógeno)». Por lo tanto, neonatal modifica al receptor y nunca a la Fc.
<i>neutrophil</i>	neutrófilo  Fuente: DAI	Tipo de leucocito granulocito caracterizado por ser un fagocito, ser el leucocito más abundante en la sangre y ser la primera célula inmunitaria que acude a los focos de lesión o infección para participar en el inicio de la respuesta inmunitaria innata. Pertenece a la estirpe mielocítica. Se desarrollan en la médula ósea en 7-10 días a partir de células progenitoras hematopoyéticas por la acción de varios factores estimulantes de colonias, como G-CSF, GM-CSF e IL-3 pasando por las fases de mieloblasto, promielocito, mielocito, metamielocito, banda y, finalmente, neutrófilo segmentado. Se distinguen dos tipos de	

		<p>neutrófilos: el inmaduro o no segmentado, que tiene el núcleo indentado o en herradura, y el maduro o segmentado con un núcleo segmentado en 3 o 5 lóbulos unidos por puentes de cromatina.</p> <p>Fuentes: DAI y DTM</p>	
<i>nucleic acid</i>	<p>ácido nucleico</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Polímero de nucleótidos de elevada masa molecular, constituido por bases púricas (adenina o guanina) y pirimidínicas (citosina, timina o uracilo), una pentosa (ribosa o desoxirribosa) y ácido fosfórico, agrupados como ácidos desoxirribonucleicos (ADN) o ribonucleicos (ARN) que se ocupan de la conservación, transmisión y traducción de la información genética. De origen natural, se localiza en los núcleos, mitocondrias y citoplasma de las células, bacterias y virus; cuando se combinan con proteínas, se denominan nucleoproteínas.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>passive immune protection</i>	<p>protección inmunitaria pasiva</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Tipo de inmunidad adaptativa en el que la respuesta frente a un antígeno extraño no la monta el sujeto, sino que se debe a anticuerpos o linfocitos procedentes de otro sujeto previamente sensibilizado. Es el tipo opuesto a la inmunidad activa. El ejemplo más claro de inmunidad pasiva natural es el que proporciona el paso transplacentario de anticuerpos IgG de la madre por medio del receptor FcRn hasta la sangre del feto y que le protegerán durante los primeros meses de vida y el aporte de anticuerpos IgA en la leche materna al intestino del recién nacido. La inmunidad pasiva artificial se aporta a través del proceso preventivo y</p>	

		<p>terapéutico llamado inmunización pasiva para evitar o tratar diversos procesos infecciosos, tóxicos o inmunodeficiencias.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>pathogen</i>	<p>patógeno</p> <p>Fuente: LR y EMP</p>	<p>Microbio patógeno: microbio capaz de producir una enfermedad infecciosa.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>En la literatura médica, también se puede encontrar como <i>agente infeccioso</i>, <i>agente patógeno</i>, <i>germen patógeno</i> o <i>microorganismo patógeno</i>. Se suele abreviar a <i>patógeno</i>, cuando por el contexto se sobrentiende. Existe controversia a la hora de usar <i>patógeno</i> como sustantivo. No obstante, en la práctica, está difundido por completo y forma parte de las preferencias del cliente.</p>
<i>pathway</i>	<p>vía</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Estructura a través de la cual se establece un tránsito o una comunicación entre dos o más elementos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>pentamer</i>	<p>pentámero</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Molécula, habitualmente de elevado peso molecular (polímero), formada por cinco monómeros.</p> <p>Fuente: DTM</p>	

<i>peptide</i>	péptido Fuente: DTM	Polímero de aminoácidos unidos por enlaces peptídicos entre sus grupos carboxilo y amino. En esta reacción se pierde agua, por lo que cada unidad monomérica se considera un residuo de aminoácido. Los péptidos son responsables de múltiples funciones en la naturaleza. Cuando tienen menos de 10 aminoácidos se denominan oligopéptidos, cuando superan esta cifra se denominan polipéptidos y cuando el número de aminoácidos excede de 50 se consideran proteínas.  Fuente: DTM	
<i>phagocyte</i>	fagocito Fuente: DAI	Célula especializada en la ingestión de material extracelular que forma parte una parte esencial del sistema inmunitario al eliminar microorganismos o células viejas o deterioradas y presentar antígenos a los linfocitos para el inicio de respuestas inmunitarias. Los principales fagocitos son los macrófagos, los neutrófilos y las células dendríticas, y por eso se les llama «fagocitos profesionales», pero otras muchas células pueden realizar esta función, aunque con menor eficacia, como los mastocitos, las células endoteliales, las células epiteliales y los fibroblastos entre otros.  Fuente: DAI	
<i>plasma cell</i>	célula plasmática Fuente: LR	Célula efectora del sistema inmunitario, que sintetiza, almacena y segrega inmunoglobulinas. Es ovoidea, basófila y carente de granulaciones, y se caracteriza por la presencia de un núcleo excéntrico, con cromatina dispuesta en rueda de carro o en tablero de ajedrez, y de un citoplasma, con un aparato de Golgi paranuclear y un	Sinónimo: <i>plasmocito</i>  Fuente: LR

		<p>extenso sistema de cisternas de retículo endoplásmico rugoso que, ocasionalmente, acumula en su interior masas de material denso acidófilo denominadas cuerpos de Russell. Se origina por diferenciación del linfocito B existente en los órganos linfoides periféricos y se localiza preferentemente en el tejido conjuntivo y en los cordones medulares de los ganglios linfáticos.</p> <p>Fuente DTM</p>	
<i>polymer</i>	<p>polímero</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Molécula, habitualmente de elevado peso molecular, formada por repetición de monómeros o subunidades estructurales.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>precursor</i>	<p>precursor</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Sustancia química que precede a otra en su proceso de génesis o síntesis.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>protease</i>	<p>proteasa</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Enzimas que rompen los enlaces peptídicos que hay entre los aminoácidos de las proteínas. Pertenecen al grupo más amplio de enzimas llamadas hidrolasas (encuadradas en el grupo EC 3). Intervienen en múltiples procesos fisiológicos, desde la digestión de proteínas alimentarias hasta la regulación de múltiples sistemas de cascadas enzimáticas (como la del complemento o la de coagulación). Hay seis clases de proteasas: serina-proteasas, treonina-proteasas, cisteína-proteasas, ácido aspártico-proteasas, metaloproteasas y ácido glutámico-proteasas. También se clasifican en proteasas ácidas, neutras o básicas, en</p>	

		<p>función del pH óptimo en que ejercen su actividad. En el campo de la inmunología, además de por su implicación en múltiples procesos inmunitarios (en especial las proteasas neutras liberadas por los mastocitos), tienen importancia porque algunos alérgenos exhiben este tipo de actividad enzimática. Esta característica parece clara en algunos alérgenos de los ácaros y es dudosa en otros. Parece que estas enzimas potencian la alergenidad de los propios alérgenos.</p> <p>Fuente: DAI</p>	
<i>protein</i>	<p>proteína</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>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.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>proteolytic conversión</i>	<p>conversión proteolítica</p>	<p>Proteólisis: proceso de degradación de las proteínas mediante la hidrólisis de los enlaces peptídicos, realizado por enzimas específicas o proteasas, o</p>	

	Fuente: FAV	<p>mediante ácidos y álcalis. Durante la digestión de los alimentos, se produce la proteólisis por la acción de proteasas específicas como la tripsina, la quimotripsina, la elastasa y las carboxipeptidasas. En la degradación intracelular, las proteínas que van a ser degradadas son marcadas por la proteína ubiquitina, como paso previo de su tratamiento por un complejo multienzimático denominado proteosoma, que actúa en el citosol.</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>receptor</i>	<p>receptor</p> <p>Fuente: DAI</p>	<p>Macromolécula proteínica celular, encargada directa y específicamente de la señalización química intercelular e intracelular, a la que se pueden fijar determinadas moléculas denominadas ligandos (neurotransmisores, hormonas, enzimas, fármacos) cambiando su conformación y provocando un efecto o respuesta a través de mecanismos variados: apertura de canales iónicos, activación de enzimas, acoplamiento a proteínas G y a proteínas intracelulares. Pueden ser glucoproteínas o lipoproteínas que se sitúan en la membrana plasmática, la membrana de los orgánulos, el citosol o el núcleo celular. La unión del ligando a su receptor desencadena una serie de acontecimientos bioquímicos que reciben el nombre de <i>vía de transmisión de señales</i> que actúan de mensajero entre el receptor y la respuesta celular específica buscada.</p> <p>Fuente: DTM y DAI</p>	

<i>scavenger receptor</i>	receptor <i>basurero</i>  Fuente: DAI	Receptores proteínicos de la superficie celular que participan en la eliminación de microorganismos y sustancias propias alteradas. También intervienen en la regulación de la inflamación, la presentación de antígenos y el traspaso de ligandos entre diferentes compartimentos intracelulares. Los SR se encuentran tanto en células hematopoyéticas como no hematopoyéticas, pero destaca su presencia en la superficie de los macrófagos donde participan en la endocitosis de macromoléculas con carga negativa, moléculas LDL oxidadas o acetiladas y microorganismos (algunos se consideran también receptores de reconocimiento de patrones). En general son receptores muy promiscuos que pueden unirse a muchos ligandos diferentes. Existen diez clases de SR (A a J) en función de su estructura.  Fuente: DAI	En literatura médica, puede aparecer también como <i>receptores carroñeros</i> , <i>receptores barredores</i> , <i>receptores depuradores</i> y <i>receptores scavenger</i> , aunque predomina la traducción aportada.
<i>secretory piece</i>	componente secretorio  Fuente: DAI	Receptor glucoproteínico perteneciente a la familia de las superinmunoglobulinas al que se unen de forma específica la IgM y la IgA multiméricas para su transporte a través de los epitelios. El SC existe en tres formas: la unida a la membrana de la célula epitelial ( <i>membrane SC</i> ), la unida a la IgA ( <i>bound SC</i> ) y la libre ( <i>free SC</i> ).  Fuente: DAI	Antes se denominaba <i>pieza secretoria</i> , pero desde 1972 la OMS lo denomina <i>componente secretorio</i> o, por su nombre funcional, <i>receptor para polinmunoglobulinas</i> .

<i>sensor</i>	sensor Fuente: DTM	Dispositivo que detecta variaciones en una magnitud física y las convierte en señales útiles para un sistema de medida, de control o de respuesta.  Fuente: DTM	
<i>serum</i>	suero Fuente: LR	Líquido desprovisto de células que queda cuando la sangre o el plasma forman un coágulo. En este líquido permanecen todas las proteínas que tenía la sangre a excepción de las implicadas en la coagulación y, por lo tanto, contiene todos los anticuerpos presentes en aquella.  Fuente: DAI	
<i>silica</i>	sílice Fuente: LR	Óxido de silicio, que constituye uno de los principales minerales de la corteza terrestre en forma de arena. Su forma cristalina es el cuarzo, mientras que su estructura amorfa forma la obsidiana. La sílice natural está con frecuencia coloreada por metales como el hierro; el cuarzo púrpura es la amatista. Es un componente principal del vidrio, la porcelana y el cemento. Se utiliza para la fabricación de fibra óptica, como aislante en microelectrónica, en cosméticos, en la fabricación de píldoras y como abrasivo en los dentífricos. La inhalación crónica de polvo de sílice causa silicosis. No es tóxico por vía oral y algunos datos epidemiológicos parecen apuntar la posibilidad de que su presencia en el agua de bebida reduzca el riesgo de demencia senil.  Fuente: DTM	

<i>sinus</i>	seno Fuente: DTM	Cada uno de los senos situados por debajo de la cápsula de un ganglio linfático, en los que vacían su linfa los vasos linfáticos eferentes que alcanzan el ganglio por su borde convexo; estos senos marginales están en comunicación con los senos corticales y medulares.  Fuente: DTM	Sinónimo: <i>seno marginal del ganglio linfático</i>
<i>Streptococcus</i>	<i>Streptococcus</i> Fuente: DTM	Género de bacterias grampositivas, ovals o cocoides, dispuestas en parejas o cadenas y catalasa-negativas. Son especies lácticas homofermentativas que generan ácido láctico sin formación de gas; anaerobias facultativas que crecen tanto en medios aerobios como anaerobios y no utilizan el oxígeno desde el punto de vista metabólico. Los estreptococos betahemolíticos pueden destruir células sanguíneas y provocar la ausencia completa de sangre en la proximidad de la zona del medio de cultivo donde crecen; los estreptococos no hemolíticos, en cambio, no modifican el agar sangre.  Fuente: DTM	Su nombre común es estreptococo, pero, tal y como lo especifica el cliente, debe aparecer en cursiva y con mayúscula inicial.
<i>subunit</i>	subunidad Fuente: LR	<i>Any polypeptide component within a protein, or other distinct biochemical entity, whether identical to or different from any other components, that is separable from such other components without rupture of covalent bonds. The term is sometimes used in a more restricted sense as referring to any chemically or physically identifiable submolecular entity within a protein, whether identical to, or different from, other components.</i>	

		Fuente: DBMB	
<i>t cell</i>	célula T  Fuente: DTM	Linfocito originado en la médula ósea a partir de la célula madre linfoide e involucrado en la respuesta inmunitaria celular. En su proceso de diferenciación, la célula T progenitora emigra de la médula ósea al timo, donde pasa por diferentes etapas madurativas. Pasa posteriormente a la circulación y ocupa las áreas timodependientes de los órganos linfoides. A dicho nivel, ante la estimulación antigénica pertinente, se diferencia hacia linfocitos T efectores y linfocitos T de memoria.  Fuente: DTM	Al igual que ocurre con la <i>célula B</i> , estas también se pueden denominar <i>linfocitos T</i> .
<i>target</i>	diana  Fuente: EMP y DTM	Objetivo al que se dirige un objeto, una acción, un medicamento, un reactivo, una enzima, etc.  Fuente: DTM	Puede verse en aposición tras otro sustantivo, en cuyo caso adquiere función atributiva y pasa a funcionar como adjetivo sustantivable, invariable en número y género: órganos diana, tejidos diana, células diana, etc.  Fuente: DTM
<i>Toll-like receptor (TLR)</i>	receptor tipo Toll (TLR)  Fuente: DAI	Familia de receptores que están en varias células de la inmunidad innata (sobre todo células presentadoras de antígenos, células epiteliales, eosinófilos y mastocitos) cuya función es reconocer productos bacterianos y activar respuestas inflamatorias defensivas frente a ellos, por lo que constituye un componente importante de la inmunidad innata. Se han descrito 12 TLR, cada	También se han observado otras variantes como <i>del tipo toll</i> ; no obstante, se ha optado por esta traducción, pues es la que aparece en otras ediciones de la Editorial Médica Panamericana. Asimismo, se ha mantenido la sigla en inglés

		<p>uno con una especificidad diferente capaz de reconocer diferentes sustancias de microorganismos. Son receptores transmembranarios con una región extracelular rica en leucina y una región intracelular muy parecida al receptor para la IL-1 del tipo I (TIR), con el que comparte vías de transmisión de señales. Se encuentran en la membrana celular (TLR-1, TLR-2, TLR-4, TLR-5, TLR-6) y en la membrana de organelas citoplásmicas (TLR-3, TLR-7, TLR-8, TLR-9).</p> <p>Fuente: DAI</p>	por las preferencias del cliente.
<i>transcytosis</i>	<p>transcitosis</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Transporte de macromoléculas desde un espacio extracelular a otro a través del citoplasma de una célula por medio de una vesícula endocítica.</p> <p>Fuente: DICC</p>	
<i>unmethylated CpG</i>	<p>CpG no metilado</p> <p>Fuente: SAAS</p>	<p>Dinucleótido de citosina-fosfato-guanina que no ha sido sometido a una reacción de metilación<sup>2</sup> o que no contiene un grupo metilo.</p> <p>Fuentes: SAAS y DTM</p>	
<i>uric acid</i>	<p>ácido úrico</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p><i>Uric acid 2,6,8-trioxypurine; purine-2,6,8-triol; the end product of purine metabolism in certain mammals (including humans) and the main nitrogenous excretory product in uricotelic animals. It is formed from xanthine-by-xanthine oxidase. Uric acid is very</i></p>	

<sup>2</sup> Metilar: incorporar un grupo metilo (-CH<sub>3</sub>) a una molécula, ya sea por sustitución de un átomo de hidrógeno lábil, como en un grupo hidroxilo, o mediante su unión a expensas de un par electrónico sin compartir de un heteroátomo, como en un grupo amino, con lo que el átomo queda positivamente cargado. Es un proceso químico de importancia en el metabolismo, que implica la metilación de algunas bases del ADN, en C5 de la citosina en células eucariotas y en N6 de la adenosina o C5 de la citosina en células procariotas (Diccionario de términos médicos 2012).

		<p><i>sparingly soluble in water, and deposits as monosodium urate crystals in the tissues in gout.</i></p> <p>Fuente: DBMB</p>	
<i>virus</i>	<p>virus</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Partícula infecciosa de pequeño tamaño, de 18 a 300 nm, invisible al microscopio óptico. Contienen ADN o ARN. El ácido nucleico vírico y las proteínas necesarias para la replicación y la patogenia están envueltos en una cápside proteínica, con o sin una envoltura lipídica. Parásitos estrictos, los virus necesitan células hospedadoras para su replicación. Son responsables de numerosas e importantes enfermedades en plantas, animales y en el ser humano.</p> <p>Fuente: DTM</p>	

## 5. Textos paralelos utilizados

Toda traductora necesita valerse de una serie de recursos y herramientas para la correcta ejecución de su trabajo, no únicamente con el fin de resolver cuestiones terminológicas de forma puntual, sino también en un determinado contexto. Asimismo, la traductora puede aprovechar dichas herramientas para reconocer la situación comunicativa o el género textual en el que se desarrolla el texto original y así trasvasarlo adecuadamente a la cultura y texto meta. A este respecto, uno de los principales recursos son los textos paralelos o comparables.

De acuerdo con Acuyo (2019), un texto paralelo es «aquel que se utiliza en la misma situación comunicativa y con la misma función, pero en distintas culturas». Asimismo, la autora reflexiona en cuanto a su utilidad, pues constituye una herramienta de análisis intercultural. Esto se debe a que dicho recurso permite a la traductora conocer las convenciones y la situación en la que se desarrolla cada texto y, consecuentemente, tomar decisiones fundamentadas para adaptar dichas características de una cultura a otra.

Sin embargo, es preciso resaltar la distinción entre corpus de textos paralelos y de textos comparables. Según el Instituto Virtual Cervantes (2022), por un lado, un corpus paralelo está conformado por textos originales y sus traducciones, habitualmente alineados. Por otro lado, uno comparable es aquel que está compuesto únicamente por textos originales en varias lenguas, pertenecientes al mismo ámbito temático o género textual. En cuanto a esta diferenciación, en el presente TFM se han empleado textos comparables y la consulta de este tipo de recursos ha facilitado la comprensión del texto origen y su terminología, así como el reconocimiento de posibles equivalentes. Igualmente, estos recursos han favorecido la inmersión de las traductoras en el género y la temática del encargo.

A continuación, se mencionan y describen brevemente algunos de los textos comparables que se han utilizado durante las diversas etapas del encargo de traducción.

- *Inmunología celular y molecular*, 10.<sup>a</sup> edición (Abbas 2022)

Este libro fue proporcionado por los profesores y abarca todos los aspectos relativos a la inmunología celular y molecular. Asimismo, presenta características similares al texto que se tenía que traducir en este encargo. Por ello, supuso un recurso documental esencial, puesto que sirvió como herramienta de estudio y ayudó a la resolución de dudas terminológicas y conceptuales surgidas a lo largo de todo el proceso de documentación, traducción y revisión.

Constituye una obra sobre inmunología escrita por Abul Abbas y cuenta con contenido riguroso, actualizado y didáctico sobre esta rama de la medicina. Igualmente, contiene definiciones que permiten interiorizar los principales conceptos y numerosas ilustraciones que facilitan el aprendizaje y la comprensión por parte de los estudiantes.

- *Biología Celular y Molecular*, 5.<sup>a</sup> edición (Lodish 2005)

Esta obra es una edición anterior a la correspondiente a este encargo de traducción de la Editorial Médica Panamericana. Resultó de especial utilidad para la traducción de todos los fragmentos, así como para encontrar equivalentes y conocer alguna preferencia terminológica de la propia editorial.

- *Inmunología*, 2.<sup>a</sup> edición (Parham 2006)

Este libro de la Editorial Médica Panamericana abarca el funcionamiento del sistema inmunitario. En los primeros capítulos, se describen las células y las moléculas que integran ese sistema y su modo de interactuar en la defensa contra los microorganismos invasores. Las siguientes secciones se centran en las enfermedades originadas cuando falla el sistema. Dicha obra sirvió como fuente de documentación y de terminología empleada por la editorial.

- *Inmunología básica y su correlación clínica* (Chú Lee et al. 2021)

Esta publicación recorre dicha rama del saber desde algunas generalidades, pasando por la inmunología básica y clínica y finalizando con algunas terapias inmunitarias. Ha supuesto un recurso muy apropiado para llevar a cabo una documentación inicial y, a continuación, consultar aquellos conceptos más especializados que resultaban de interés.

También se han consultado algunos artículos científicos o tesis obtenidos a través de Google Académico o Google Books, a pesar de que no comparten el mismo género y no cuentan con la misma estructura. No obstante, han sido recursos empleados de forma puntual para la documentación de algún concepto concreto o para la resolución de ciertos problemas de traducción.

- *What is cell polarity?* (MBInfo 2018)

Esta entrada de la web MBInfo National University of Singapore se empleó concretamente para comprender el concepto de la polaridad celular y resolver el problema documental sobre los polos del epitelio presente en el segundo bloque de fragmentos del grupo tres.

Enlace: [www.mechanobio.info/development/what-is-cell-polarity/](http://www.mechanobio.info/development/what-is-cell-polarity/).

## 6. Recursos y herramientas utilizados

Puesto que la labor de la traductora profesional y, en este caso especial, de la traductora médica, debe estar correctamente documentada y consolidada debido a la alta densidad terminológica y especificidad de los textos, es preciso que se empleen una serie de herramientas durante el proceso de documentación, traducción y revisión con el fin de que se obtenga una traducción de calidad y se alcancen las convenciones lingüístico-estilísticas de cada lengua. En este apartado se presentan, organizados según su carácter, los diversos recursos y herramientas utilizados a lo largo de todo el proyecto.

### 6.1. Recursos propios del encargo

- **Documento de pautas de la editorial**

En dicho archivo se proporcionaron diversas preferencias de formato, ortotipográficas y terminológicas de la Editorial Médica Panamericana, por lo que resultó de esencial importancia para respetar los requisitos del cliente y confeccionar un texto en conformidad con sus anteriores publicaciones.

- **Aula Virtual**

Gracias a los diversos foros creados en el AV, se facilitó la comunicación tanto con el supervisor de las prácticas de la editorial, el Dr. Andrés de Barrio, y con los profesores encargados de dirigir las prácticas, el Dr. Ignacio Navascués y las profesoras Laura Carasusán y Laura Pruneda, así como entre las compañeras del mismo y distintos grupos. De esta manera, se pudieron crear debates entre todas las participantes para la resolución de numerosas dudas de estilo, de comprensión o terminológicas.

### 6.2. Recursos lexicográficos

#### 6.2.1. Recursos monolingües en inglés

- *Merriam-Webster* (Merriam-Webster 2022)

Este diccionario ofrece entradas completas monolingües en inglés en las que se facilitan la definición o definiciones del término en cuestión, algunos ejemplos de uso, audios para comprobar la pronunciación y datos sobre el primer registro de dichos términos.

Enlace: [www.merriam-webster.com](http://www.merriam-webster.com)

- *Churchill Livingstone medical dictionary* (Koenisberger 1989)

Diccionario que abarca numerosos temas de las especialidades clínicas y las ciencias básicas relacionadas con la medicina e incluye el vocabulario emergente de la investigación médica, la tecnología de diagnóstico avanzada, las innovaciones sanitarias y los aspectos sociales,

jurídicos, económicos y éticos de la medicina. Incluye las grafías inglesas y americanas, junto con las notas de uso internacional, así como la nomenclatura oficial, las claves de pronunciación, las variantes y la etimología de los diversos términos. Todo ello conlleva que se trate de una valiosa fuente de información en todos los aspectos del vocabulario médico.

- *Dictionary of Biochemistry and Molecular Biology* (Oxford University Press 2006)

Recurso que ofrece un estudio exhaustivo y enciclopédico de la bioquímica y la biología molecular modernas. En particular, las entradas son breves, pero ilustrativas y proporcionan información actualizada sobre una amplia gama de temas como, por ejemplo, definiciones de términos de los campos de la biofísica, la biología celular, la genética, la inmunología, la microbiología, la farmacología, entre otros.

### 6.2.2. Diccionarios monolingües en español

- *Diccionario de la lengua española* (Real Academia Española 2014)

Este diccionario es la obra lexicográfica académica por excelencia en español y se utiliza para buscar definiciones monolingües, pero también ofrece sinónimos, el origen etimológico o aspectos gramaticales, entre otras cuestiones.

Enlace: [dle.rae.es/?w=diccionario](http://dle.rae.es/?w=diccionario)

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

Recurso de consulta en el que se responde a las dudas más frecuentes que plantea hoy en día el uso del español. Entre estas, cabe destacar las cuestiones de carácter fonográfico, morfológico, sintáctico o léxico-semántico.

Enlace: [www.rae.es/dpd/](http://www.rae.es/dpd/)

- *Diccionario médico* (Clínica Universidad de Navarra 2022)

Diccionario monolingüe especializado que proporciona la definición de términos médicos y asociados al mundo de la salud y los cuidados del paciente.

Enlace: [www.cun.es/diccionario-medico](http://www.cun.es/diccionario-medico)

- *Diccionario de uso del español* (Moliner 2016)

Diccionario de gran prestigio cuya principal finalidad es descubrir el significado de las palabras y frases y aprender a usarlas correctamente. Cada entrada proporciona definiciones completas y palabras relacionadas, así como apuntes gramaticales, lo que constituye un recurso de gran interés para la redacción y traducción de textos.

### 6.2.3. Diccionarios bilingües

- *Collins Unabridged Spanish Dictionary* (Collins 2022)

Este recurso proporciona entradas apropiadas y precisas en inglés y español que incluyen definiciones, sinónimos, ejemplos de uso en oraciones, vídeos con la pronunciación, tendencia de uso y el equivalente en otros idiomas, entre otro material de consulta.

Enlace: [www.collinsdictionary.com/dictionary/english-spanish](http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english-spanish)

- *Diccionario de términos médicos* (Real Academia Nacional de Medicina de España 2012)

Diccionario especializado de terminología médica, de acceso libre y gratuito. Proporciona el término en inglés y español junto con una definición en español. Asimismo, incorpora sinónimos, información etimológica y remisiones a otros conceptos relacionados o para facilitar la comprensión. Por todo ello, se considera una obra fundamental en el ámbito médico.

Enlace: [dtme.ranm.es/index.aspx](http://dtme.ranm.es/index.aspx)

- *Libro Rojo. Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* (Navarro 2022)

Diccionario bilingüe inglés-español especializado en traducción médica. Se actualiza de forma periódica para incluir todas los nuevos términos o dudas sobre la traducción médica, por lo que resulta muy útil para la resolución de cuestiones terminológicas, siempre que se complemente con otros recursos. En las distintas entradas se muestran ejemplos de uso, recomendaciones o sinónimos, así como remisiones a otras entradas del diccionario en las que se proporciona más información al respecto o en las que también aparece el concepto en cuestión.

Enlace: [www.cosnautas.com/es/libro](http://www.cosnautas.com/es/libro)

- *Diccionario inglés-español de alergología e inmunología clínica* (Igea 2022)

Diccionario bilingüe inglés-español especializado en alergología e inmunología. Ha resultado de vital importancia para la comprensión de numerosos conceptos. Además, incluye razones etimológicas y lingüísticas imprescindibles para traducir determinados términos, así como observaciones o recomendaciones. Asimismo, alude a otras entradas de términos relacionados.

Enlace: [www.cosnautas.com/es/alergologia](http://www.cosnautas.com/es/alergologia)

- *Dicciomed: diccionario médico-biológico, histórico y etimológico* (Cortés 2012)

Este recurso proporciona la definición de términos médicos y biológicos, su equivalente en inglés y análisis etimológico. Junto a esta información, se ofrece documentación histórica y reciente y, en ocasiones, imágenes, entre otros campos. En consecuencia, se considera una herramienta muy valiosa que complementa a las anteriormente mencionados.

Enlace: [dicciomed.usal.es](http://dicciomed.usal.es)

- *Medical Dictionary* (Merriam-Webster 2022)

Diccionario monolingüe que proporciona definiciones, variantes, abreviaciones y pronunciación de términos médicos en inglés.

Enlace: [www.merriam-webster.com/medical](http://www.merriam-webster.com/medical)

### **6.3. Motores de búsqueda**

- Google Académico

Recurso de Google orientado y especializado en la búsqueda de contenido y bibliografía científico-académica, como libros, artículos, tesis o resúmenes. Resulta útil como fuente de documentación o para la adquisición de textos paralelos o comparables, así como para conocer la frecuencia de uso de términos o frases en el contexto académico y científico. Además, permite el uso de filtros y de operadores booleanos, lo que facilita aún más dicha búsqueda. Esta herramienta también se conoce como Google Scholar.

Enlace: [scholar.google.es/schhp?hl=es](http://scholar.google.es/schhp?hl=es)

- Google Libros

Herramienta de Google que facilita la búsqueda y consulta gratuita de libros, tratados o revistas en cualquier idioma y de cualquier temática. Este recurso también se conoce como Google Books.

Enlace: [books.google.es/](http://books.google.es/)

- PubMed

Recurso de libre acceso de la National Library of Medicine (NLM) que facilita la consulta de los contenidos científicos o biomédicos de la base de datos de MEDLINE y de otras revistas científicas o libros.

Enlace: [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)

### **6.4. Repositorios especializados y bases de datos**

- Bitra

Recurso académico de acceso abierto y multilingüe que permite buscar citas de artículos y libros en el ámbito de la traducción y la interpretación combinando varios criterios.

Enlace: [aplicacionesua.cpd.ua.es/tra\\_int/usu/buscar.asp?idioma=es](http://aplicacionesua.cpd.ua.es/tra_int/usu/buscar.asp?idioma=es)

- Elsevier

Editorial académica especializada en contenido científico, técnico y médico multilingüe, de la que se han obtenido algunos artículos de acceso público. Ha resultado de gran utilidad para la

búsqueda de textos comparables publicados originalmente en español y, consecuentemente, ahondar en el uso de determinados términos.

Enlace: [www.elsevier.com/es-es](http://www.elsevier.com/es-es)

- SciELO

Biblioteca científica electrónica que pretende indexar, poner a disposición y diseminar en línea el acceso abierto a los textos completos de revistas científicas, que publican predominantemente artículos resultantes de investigaciones de todas las áreas del conocimiento. Ha supuesto un recurso bastante eficaz y conveniente para la búsqueda de textos comparables o la resolución de algún aspecto documental.

Enlace: [scielo.org/es/](http://scielo.org/es/)

- *Base de datos terminológica de la Unión Europea* (IATE 2021)

Herramienta de la Unión Europea que se utiliza para la recopilación, difusión y gestión de la terminología específica de la UE. Además, permite buscar términos pertenecientes a diversos ámbitos en todas las lenguas oficiales de la UE.

Enlace: [iate.europa.eu/home](http://iate.europa.eu/home)

## 6.5. Otros recursos

- *Fundación del Español Urgente* (Fundéu BBVA 2022)

Institución sin ánimo de lucro cuyo principal objetivo es impulsar el buen uso del español en los medios de comunicación mediante recomendaciones diarias, consejos de redacción y respuestas a las consultas realizadas por los usuarios. Por ello, resulta muy útil para solventar cuestiones ortotipográficas y estilísticas.

Enlace: [www.fundeu.es/](http://www.fundeu.es/)

- *Panace@: Revista de medicina, lenguaje y traducción* (TREMÉDICA 2022)

Revista de acceso abierto publicada de manera oficial por TREMÉDICA, la Asociación Internacional de Traductores y Redactores de Medicina y Ciencias Afines. Esta difunde artículos sobre la traducción médica y ciencias afines que facilitan su comprensión y el ejercicio de la profesión.

Enlace: [www.tremedica.org/revista-panacea/](http://www.tremedica.org/revista-panacea/)

- *British Society for Immunology* (BSI 2022)

Sitio web de una de las sociedades de inmunología más antiguas, grandes y activas del mundo y es la mayor de Europa. El objetivo de la *British Society for Immunology* es apoyar a la

comunidad inmunológica para que se impulsen los descubrimientos científicos y esto tenga un impacto positivo en la salud.

Enlace: [www.immunology.org/](http://www.immunology.org/)

- *Repertorio de siglas, acrónimos, abreviaturas y símbolos utilizados en los textos médicos en español* (Navarro 2022)

Compilación de las siglas, acrónimos, abreviaturas y símbolos empleados en el lenguaje médico español. En las entradas aparecen todos los posibles significados de estas abreviaciones y, en ocasiones, los equivalentes en inglés.

Enlace: [www.cosnautas.com/es/siglas](http://www.cosnautas.com/es/siglas)

## 7. Conclusiones

Las prácticas profesionales, de la mano de la Editorial Médica Panamericana, han brindado la oportunidad de enfrentarse a la realidad laboral del traductor médico, a través de un entorno de trabajo tanto individual como grupal, ambos a distancia. El trabajo individual ha servido para poner en práctica todo lo aprendido, mientras que el grupal ha permitido potenciar la capacidad de organización y coordinación con los demás, así como apreciar o tomar consciencia de que, en la mayoría de las ocasiones, no existe un único camino correcto para resolver una determinada cuestión y que depende del traductor, del encargo o de las preferencias del cliente. Esta dualidad en el entorno de trabajo facilita la continua adquisición de conocimientos sobre diversos temas o diferentes maneras de traducir.

En cuanto al texto especializado del encargo, un libro de texto didáctico, se debe destacar la importancia de contextualizar la temática y el género textual y de la correcta documentación para ejecutar cualquier proceso de traducción y revisión. A este respecto, se ha apreciado una sobrevaloración del uso único de diccionarios, pues el conocimiento especializado y el contexto siempre van a garantizar más utilidad a la traductora para poder adaptar las convenciones de la LO a la LM y trasladar correctamente un término, una expresión, un enunciado o el texto completo. Por todo ello, se deben emplear una variedad de herramientas que favorezcan la adecuada contextualización de los términos, la fraseología o las convenciones, como, por ejemplo, la creación de un glosario propio y el uso tanto de textos comparables y paralelos como de recursos lexicográficos.

En lo que respecta al proceso de revisión, la retroalimentación proporcionada a las diversas versiones por los profesores y las traductoras ha permitido que todas desarrollaran una capacidad crítica para justificar sus decisiones y poder detectar los errores propios y ajenos, reflexionaran sobre los mismos y aprendieran de ellos y de la manera de traducir de las demás. De igual manera, la comunicación inter e intragrupal, propias de este proceso, han favorecido conseguir un texto uniforme y de calidad, digno de traductoras profesionales y adecuado a las necesidades del cliente. En el presente TFM, se ha podido confirmar tanto mediante la revisión de los propios fragmentos como a través de aquella realizada por pares que el proceso de revisión nunca termina, siempre se puede encontrar alguna cuestión que mejorar.

En definitiva, gracias al máster en general, las prácticas y el TFM, se ha potenciado la aptitud crítica de las traductoras a fin de tomar decisiones con una reflexión propia, fundamentada y documentada que las respalde, siempre considerando el empleo de varias

fuentes. Asimismo, a lo largo del máster, se han proporcionado numerosas herramientas y recursos, se ha implementado un determinado método traductor y se han adquirido conocimientos y estrategias a seguir para la resolución de los diversos problemas o dificultades. Todo ello, no obstante, supone el inicio de un conocimiento especializado que se debe continuar nutriendo con la práctica profesional.

## 8. Bibliografía completa

A continuación, se adjunta la recopilación de las referencias bibliográficas de todos aquellos recursos empleados a lo largo de la elaboración de este TFM. Se encuentran ordenados alfabéticamente y clasificados en obras impresas, según las normas de presentación de originales de la Universitat Jaume I con respecto a la bibliografía, o electrónicas, de acuerdo con las normas de la Modern Language Association.

### 8.1. Recursos impresos

- Abbas, Abul. 2022. *Inmunología celular y molecular*. 10.<sup>a</sup> edición. Barcelona: Elsevier.
- Cabré i Castellví, María Teresa. 2002. «Textos especializados y unidades de conocimiento: metodología y tipologización». En *Texto, terminología y traducción*, eds. Joaquín García y M. Teresa Fuentes. Salamanca: Almar.
- . 2008. «El principio de poliedricidad: la articulación de lo discursivo, lo cognitivo y lo lingüístico en la Terminología (I)». *Ibérica: Revista de la Asociación Europea de Lenguas para Fines Específicos (AELFE)*, 16: 9-36.
- García Izquierdo, Isabel. 2002. «El género: plataforma de confluencia de nociones fundamentales en didáctica de la traducción». *Discursos: estudos de tradução*, 13-20.
- . 2005. *El género textual y la traducción: reflexiones teóricas y aplicaciones pedagógicas*. 1.<sup>a</sup> edición. Berna: Peter Lang.
- González Cadenas, Aurelio. 2020. *Biología molecular*. Lectura obligatoria del módulo Introducción a la Medicina. Castellón: Universitat Jaume I.
- Halliday, Michael, Angus McIntosh y Peter Strevens. 1964. *The Linguistic Sciences and Language Teaching*. Londres: Longman.
- Halliday, Michael. 1978. *El lenguaje como semiótica social. La interpretación social del lenguaje y del significado*, México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Hurtado Albir, Amparo. 2011. *Traducción y traductología: introducción a la traductología*. 5.<sup>a</sup> edición. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Koenisberger, R. 1989. *Churchill Livingstone medical dictionary*. Edinburgo: Churchill Livingstone Elsevier.
- Lodish, Harvey et al. 2005. *Biología celular y molecular*. 5.<sup>a</sup> edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

- Martínez Méndez, Nora, Lídice López Díaz, Yurima Hernández de la Rosa y María I. Ramos Costa. 2015. «El uso del gerundio en los artículos científicos: Un dilema de posible solución». *CorSalud*, 7, 2: 101-105.
- Moliner, María. 2016. *Diccionario de uso del español*. 4.<sup>a</sup> edición. Madrid: GREDOS.
- Montalt Resurrecció, Vicent y María González Davies. 2014. *Medical Translation Step by Step: Learning by Drafting*. Nueva York: Routledge.
- Muñoz-Miquel, Ana. 2016. «La traducción médica como especialidad académica: algunos rasgos definatorios». *Hermēneus. Revista de Traducción e Interpretación*, 18: 235-267.
- Navarro González, Fernando A. 2008. «La anglización del español: mucho más allá de *bypass, piercing, test, airbag, container* y *spa*». En *Traducción: contacto y contagio*, aut. Luis González y Pollux Hernández. Puebla (México), 213-32.
- . 2009. «La precisión del lenguaje en la redacción médica». *Cuadernos de la fundación Dr. Antonio Esteve*, 17: 89-104.
- Nord, Christiane. 2005. *Text analysis in translation*. Ámsterdam: Rodopi.
- . 2009. «El funcionalismo en la enseñanza de traducción\*». *Mutatis Mutandis*, 2: 209-243.
- PACTE. 2001. «La competencia traductora y su adquisición». *Quaderns: Revista de traducció*, 6: 39-45.
- Parham, Peter. 2006. *Inmunología*. 2.<sup>a</sup> edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

## 8.2. Recursos electrónicos

- Acuyo Verdejo, María del Carmen. «El concepto de texto paralelo: algunas consideraciones para la traducción especializada». *Polissema – Revista de letras do ISCAP*, no. 5, 2019, [doi.org/10.34630/polissema.vi5.3354](https://doi.org/10.34630/polissema.vi5.3354). Consultado en julio de 2022.
- Amador Domínguez, Nidia. «Diez errores usuales en la traducción de artículos científicos». *Panace@*, vol. 8, no. 26, 2008, pp. 121-123, [www.tremedica.org/wp-content/uploads/n26\\_revistilo-Dominguez.pdf](http://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n26_revistilo-Dominguez.pdf). Consultado en agosto de 2022.
- BIPM. «The International System of Units (SI): Base units». *Bureau International des Poids et Mesures*, [www.bipm.org/en/measurement-units/si-base-units](http://www.bipm.org/en/measurement-units/si-base-units). Consultado en junio de 2022.

- Mendiluce Cabrera, Gustavo. «El gerundio médico». *Panace@*, vol. 3, no. 7, 2002, pp. 74-78, [www.tremedica.org/wp-content/uploads/n7\\_Mendiluce.pdf](http://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n7_Mendiluce.pdf). Consultado el 28 de julio de 2022.
- Chú Lee, Ángel José *et al.* *Inmunología básica y su correlación clínica*. Ediciones UTMACH, 2021, [repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/18017](http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/18017). Consultado en junio de 2022.
- Claros Díaz, Manuel Gonzalo. «Consejos básicos para mejorar las traducciones de textos científicos del inglés al español (I)». *Panace@*, vol. 7, no. 3, 2006, pp. 89-94, [www.tremedica.org/wp-content/uploads/n23\\_tribuna\\_Claros.pdf](http://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n23_tribuna_Claros.pdf). Consultado el 15 de julio de 2022.
- Collins. *Collins Dictionary*. 2022, [www.collinsdictionary.com/](http://www.collinsdictionary.com/). Consultado en junio de 2022.
- Corte Fragoso, Azul Lucero. *Concentración de proteínas plasmáticas en becerras y su impacto en la transferencia de inmunidad pasiva, mediante el uso del refractómetro y calostrodensímetro*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2015, p. 17, [repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/9177](http://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/9177). Consultado en junio de 2022.
- Cortés Gabaudán, Francisco. *Dicciomed: diccionario médico-biológico, histórico y etimológico*. Universidad de Salamanca, 2012, [dicciomed.usal.es](http://dicciomed.usal.es). Consultado en junio de 2022.
- Fundéu BBVA. «Falsos amigos: entre la traducción y la invención». *Fundación del Español Urgente*. 1 de diciembre de 2011, [www.fundeu.es/escribireninternet/falsos-amigos-entre-la-traduccion-y-la-invencion/](http://www.fundeu.es/escribireninternet/falsos-amigos-entre-la-traduccion-y-la-invencion/). Consultado el 29 de julio de 2022.
- Gutiérrez Rodilla, Bertha M. «El lenguaje de la medicina en español: cómo hemos llegado hasta aquí y qué futuro nos espera\*». *Panace@*; vol. 15 no. 39, 2014, pp. 86-94, [www.tremedica.org/wp-content/uploads/n39-tribuna\\_GutierrezRodillaB.pdf](http://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n39-tribuna_GutierrezRodillaB.pdf). Consultado el 7 de julio de 2022.
- . «La utopía de un lenguaje científico». *Sabers en acció*, 2021, [sabersenaccio.iec.cat/es/la-utopia-de-un-lenguaje-cientifico/](http://sabersenaccio.iec.cat/es/la-utopia-de-un-lenguaje-cientifico/). Consultado el 7 de julio de 2022.
- IATE (Interactive Terminology for Europe). *European Union Terminology. La base de datos de la Unión Europea*, 2022, [iate.europa.eu/home](http://iate.europa.eu/home). Consultado en junio de 2022.

- Igea Aznar. Juan M. *Diccionario inglés-español de alergología e inmunología clínica*, (4.<sup>a</sup> edición), Cosnautas, 2022, [www.cosnautas.com/es/alergologia](http://www.cosnautas.com/es/alergologia). Consultado en junio de 2022.
- Instituto Nacional del Cáncer. «Diccionario de cáncer del NCI». *National Health Institute*, 2022, [www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer](http://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer). Consultado en junio de 2022.
- Instituto Virtual Cervantes. «Tipos de corpus». *IVC*, 2022, [cvc.cervantes.es/lengua/biblioteca\\_fraseologica/n6\\_conde/evaristo\\_02.htm](http://cvc.cervantes.es/lengua/biblioteca_fraseologica/n6_conde/evaristo_02.htm). Consultado en agosto de 2022.
- Martinuzzo M. «Sistema de coagulación». *Universidad Favaloro*, vol. 21, no. Extraordinario, 2017, pp. 31-42, [docplayer.es/72875716-Sistema-de-coagulacion.html](http://docplayer.es/72875716-Sistema-de-coagulacion.html). Consultado en junio de 2022.
- MBInfo. «What is cell polarity?». *Mechanobiology Institute*, 2018, [www.mechanobio.info/development/what-is-cell-polarity/](http://www.mechanobio.info/development/what-is-cell-polarity/). Consultado en junio de 2022.
- Merriam Webster. *Medical Dictionary by Merriam Webster*. 2021, [www.merriam-webster.com/medical](http://www.merriam-webster.com/medical). Consultado en junio de 2022.
- Muñoz-Miquel, Ana. «El perfil del traductor médico: análisis y descripción de competencias específicas para su formación». *Universitat Jaume I*, 2014, [www.tesisenred.net/handle/10803/321365#page=1](http://www.tesisenred.net/handle/10803/321365#page=1). Consultado en agosto de 2022.
- National Library of Medicine. *PubMed®*. 2022, [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/). Consultado en junio de 2022.
- Navarro González, Fernando A. *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* (3.<sup>a</sup> edición), Cosnautas, 2022, [www.cosnautas.com/es/libro](http://www.cosnautas.com/es/libro). Consultado en junio de 2022.
- Navarro González, Fernando. A., Francisco Hernández y Lydia Rodríguez-Villanueva. «Uso y abuso excesivo de la voz pasiva en el lenguaje médico escrito\*». *Medicina Clínica*, vol. 103, no. 12, 1994, pp. 461-464, [www.esteve.org/capitulos/8-uso-y-abuso-de-la-voz-pasiva-en-el-lenguaje-medico-escrito/](http://www.esteve.org/capitulos/8-uso-y-abuso-de-la-voz-pasiva-en-el-lenguaje-medico-escrito/). Consultado el 27 de julio de 2022.
- Oxford University Press. *Oxford Dictionary of Biochemistry and Molecular Biology*. 2<sup>nd</sup> ed., Oxford University Press, New York, 2006,

[www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo\\_thumb/Oxford-Dictionary-of-Biochemistry-and-Molecular-Biology-by-Teresa-K--Attwood-et--al---2006-.pdf](http://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo_thumb/Oxford-Dictionary-of-Biochemistry-and-Molecular-Biology-by-Teresa-K--Attwood-et--al---2006-.pdf). Consultado en junio de 2022.

Quiroz Herrera, Gabriel Ángel. «Los sintagmas nominales extensos especializados en inglés y en español: Descripción y clasificación en un corpus de genoma». *Universitat Pompeu Fabra*, 2008, [www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7509/tgqh.pdf?sequence=1](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7509/tgqh.pdf?sequence=1). Consultado en agosto de 2022.

Real Academia Española. *Diccionario panhispánico de dudas*. 2005, [www.rae.es/dpd/](http://www.rae.es/dpd/). Consultado en julio de 2022.

—. *Diccionario de la Lengua Española*. 2022, [dle.rae.es/](http://dle.rae.es/). Consultado en junio de 2022.

Real Academia Nacional de Medicina. *Diccionario de términos médicos*. 2012, [dtme.ranm.es](http://dtme.ranm.es). Consultado en junio de 2022.

Tabacinic, Karina Ruth. «Análisis de *with* orientado a la traducción mediante un corpus monolingüe (inglés) de textos biomédicos». *Universitat Jaume I*, 2014, [repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/116302/TFM\\_Tabacinic.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/116302/TFM_Tabacinic.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Consultado el 29 de julio de 2022.

UNTERM. *The United Nations Terminology Database*. 2022, [unterm.un.org/unterm/portal/welcome](http://unterm.un.org/unterm/portal/welcome). Consultado en junio de 2021.