

Traducción biomédica:
dificultades de índole
no terminológica

Karina Ruth Tabacinic

Resumen

La traducción del inglés al español de textos biomédicos reviste ciertas dificultades concretas que, hasta el momento, parecen haber recibido escasa atención y han sido objeto de análisis insuficiente. Muchos consideran que la principal dificultad del discurso biomédico, así como la de otros discursos especializados, es la terminología. No obstante, esta presentación intenta examinar otras dificultades —partiendo de la noción de que la terminología es sólo uno más de los muchos problemas que plantean los textos biomédicos— y destacar algunos de los problemas con los que se enfrenta el traductor analizando ejemplos prácticos y estrategias para resolverlos.

La propuesta es caracterizar las dificultades del discurso biomédico desde una perspectiva no limitada al análisis terminológico, puesto que, a mi entender, la traducción científica en general y la biomédica en particular no se reducen al mero reemplazo de unidades terminológicas o fraseológicas. Los traductores tenemos la responsabilidad de transmitir el mensaje fielmente y respetar el buen uso de la lengua castellana. En ocasiones, nuestra labor se ve malograda por un escaso conocimiento de los problemas que son característicos de los discursos especializados.

Esta ponencia tiene una intención netamente práctica. El objetivo es aportar nociones y estrategias generales para resolver los problemas planteados, a fin de que los traductores las puedan aplicar en su tarea cotidiana. Para efectuar este análisis, se tomaron ejemplos contextualizados de artículos de investigación científica y textos académicos de medicina, entre otros.

Introducción

“¿Qué diccionarios técnicos tenemos que comprarnos para esta materia?”, me preguntó un alumno el primer día de clases de la asignatura Traducción Técnico-Científica I del IES en Lenguas Vivas “J. R. Fernández”. Entendí que esa pregunta era producto de la ansiedad que les da a los estudiantes comenzar a transitar el camino de la traducción científico-técnica. Es un camino desconocido, oscuro y lleno de trampas, ¿verdad? En ese momento mi respuesta fue que no se preocupara, que le iba a aconsejar sobre el material de referencia a medida que fuera necesario. No obstante, me quedé pensando en que quizá el gran hincapié que se da hoy a la terminología en el discurso científico y técnico va en desmedro de otros aspectos no menos importantes. Y esta apreciación, creo yo, no podría ser más que cierta en mi campo de trabajo, la traducción biomédica. El propósito de esta presentación es hacer una revisión de las dificultades de índole no terminológica y desarrollar especialmente la traducción de preposiciones, que es la que no ha recibido suficiente atención.

En la bibliografía dedicada a la traducción biomédica, se describen como problemas salientes las dificultades léxicas a las que se enfrenta el traductor, es decir, los problemas de índole terminológica. En general, cuando se habla de anglicismos médicos, inmediatamente vienen a la mente cognados falsos como *severe, evidence, event, actual*, por mencionar sólo algunos de los más conocidos, y *anthrax, ventilator, lobule, carbon*, términos algo más especializados. Esa misma percepción tienen los estudiantes de las clases de traducción científico-técnica, según los resultados de un estudio realizado en España (Sevilla Muñoz, 2004), ideas que también traen los estudiantes a las clases de traducción científica y biomédica que dicto desde hace algunos años. En palabras de Malcolm Marsh, “el traductor poco experimentado a menudo se ciega con dos aspectos: el primero, la lucha por entender el texto y el segundo, la búsqueda de la terminología especializada equivalente. Tras superar estos dos obstáculos lingüísticos, no suele prestar suficiente atención a las restantes dimensiones de su tarea” (Marsh, 2006, pág. 14).

Por otra parte, algunos autores no se limitan a analizar los problemas terminológicos sino que también mencionan algunos de índole no terminológica, entre los que se destacan el abuso de la voz pasiva, el mal uso del gerundio, el uso incorrecto de los tiempos verbales, la ordenación calcada de los elementos de la oración y la anteposición sistemática del pronombre al verbo (Navarro, 2001); (Locutura & Grijelmo, 2001); (Segura, 2001); (Muñoz Martín & Valdivieso Blanco, 2007). Todos estos problemas, sin embargo, no son exclusivos del discurso científico biomédico, ya que también se encuentran en otros campos. Además, si bien representan malos usos del español, que también obedecen al calco estructural y se consideran anglicismos, no son problemas del primer paso (comprensión) que luego son vertidos al segundo (reexpresión), sino más bien de este último. En otras palabras, el traductor traslada las estructuras del texto original pero, en términos generales, comprende el sentido.

Las dificultades que me interesa explorar aquí son las que plantean un problema de comprensión y que, por ende, pueden hacernos caer en el error de concisión excesiva¹ —que, como veremos más adelante, además de ser un error estructural también puede derivar en un error de sentido— por calcar la estructura del original, justamente porque “mejor me quedo pegadito al texto original, ya que no entiendo bien” o, también, por creer erróneamente que esa estructura es igualmente clara o válida en castellano. En palabras de Vázquez-Ayora (pág. 346): “El traductor inexperto

1- En la traducción del inglés al español, se denomina “concisión excesiva” al error estructural que se deriva de la traducción calcada de la lengua de origen a la lengua meta, en el cual la redacción en español queda demasiado concisa y poco natural. La sensación es que “falta algo”. Vázquez-Ayora dedica un apartado a las preposiciones dentro del procedimiento de ejecución denominado “amplificación”: “Las “preposiciones” [del inglés], a diferencia de las nuestras, tienen mayor “fuerza semántica” y se bastan por sí mismas para indicar una función (...) al paso que en la LT ha sido necesario recurrir a “giros analíticos” que amplían la expresión (Vázquez-Ayora, 1977, pág. 336).

sucumbe ante el temor de desviarse del significado léxico que procura verter palabra por palabra, la mayoría de las veces con la denotación más común que encuentra en el diccionario, haciendo caso omiso de su función en la estructura lingüística o en la situación”. Puesto que hay quienes —por lo general, los usuarios de los textos biomédicos— sostienen que en la traducción biomédica no importa tanto la forma en que se expresa el contenido del texto original siempre que se transmitan los conceptos, es muy fácil dejarse llevar por la idea de que “todo vale”. Ahora bien, ¿no puede la forma incidir en el sentido si no respeta el buen uso del español? Desde luego que sí. En el ejemplo que vemos en la pantalla, la primera versión calca la estructura del inglés y la segunda es una traducción que respeta el genio de nuestra lengua y, además, expresa algo diferente, que se corresponde con el sentido del original:

*I. From a practical standpoint, most brain imaging **in** patients **with** Chiari 2 malformation is done to evaluate **for** hydrocephalus.* (Castillo, 2002)

- Desde un punto de vista práctico, la mayoría de las imágenes del cerebro **en** los pacientes **con** la malformación de Chiari 2 se realizan **para evaluar por** hidrocefalia.
- *En la práctica, **el propósito de** la mayoría de los estudios por imágenes del encéfalo **que se realizan a quienes presentan** la malformación de Chiari 2 **consiste en detectar si también tienen** hidrocefalia.*

Además de las dificultades generales que ya mencioné, los textos biomédicos especializados, en particular las publicaciones científicas, pueden presentar otras. En primer lugar, las citas y los recursos de atenuación, operadores de intertextualidad que varios autores se han ocupado de describir en diversos grados de profundidad (Alcaraz Ariza & Salager-Meyer, 2002); (Mayor Serrano, 2002); (Mendiluce Cabrera, 2004); (Mayor Serrano M. B., 2004); (Mendiluce Cabrera & Hernández Bartolomé, 2004); (Mendiluce Cabrera & Hernández Bartolomé, 2005); (Claros, 2006); (Vázquez y del Árbol, 2006). En segundo lugar, las metáforas, que en los textos científicos tienen funciones muy específicas. En tercer lugar, las referencias culturales. Y por último, los usos particulares de algunas preposiciones. Veamos algunos ejemplos. El ejemplo que sigue ilustra las citas y la intertextualidad:

*II. The variable appearance of ovarian teratomas creates problems in the construction and use of scoring systems⁵⁴ and complicates distinguishing between benign and malignant tumors by TVS. Because more than 80% of dermoid cysts demonstrate distal shadowing behind denser tissues, **one of the newer scoring systems tries to correct for the presence or absence of shadowing in ovarian lesions.**⁵⁵ This has improved the ability to differentiate between a malignant lesion and a cystic teratoma. **Cohen and Sabbagha**⁵⁶ describe the various ultrasound appearances of cystic teratomas on TVS.* (Timor-Tritsch, 2007)

Los ejemplos que siguen ilustran algunos operadores de atenuación o falta de atenuación retórica:

III. *Regular mammography screening makes possible the detection of **many (although not all)** breast cancers early in their preclinical phase.* (Tabár & cols., 2005)

IV. *Chiari 4. **I do not believe that this malformation exists as such.** Chiari 4 describes a variety of anomalies whose end result is significant hypoplasia of the cerebellar vermis and hemispheres, a thin brainstem, a small posterior fossa, and normal or nearly normal cerebral hemispheres (12). Anomalies associated with cerebellar hypoplasia are shown in Table 1.2.* (Castillo, 2002)

V. *Our study also does not allow for an evaluation of the relationship between the dose of the statin and the risk of venous thromboembolism. Data from an observational study **suggest that there may be a greater benefit** with higher doses,¹⁶ but the evidence **is limited by confounding** and by the small size of the study. JUPITER focused on symptomatic venous thromboembolism, but asymptomatic venous thromboembolism is common and consequential³⁶; thus, the magnitude of the absolute risk **may have been underestimated.*** (Glynn, 2009)

Quizá parte de la terminología, las metáforas y las referencias culturales también presentan problemas de comprensión y traducción, incluso a los traductores más experimentados. Algunos autores se han ocupado de este tema, pero son pocos los que lo han hecho desde la perspectiva de la traducción del inglés al español y, menos aún, como parte del discurso biomédico. Por ejemplo, dentro del campo del radiodiagnóstico, es muy habitual echar mano de frases metafóricas a modo de analogía para satisfacer la necesidad de denominar nuevos conceptos. El procedimiento consiste en buscar alguna semejanza con un objeto de la realidad. (Méndez Cendón, 2004):

VII. *Gliomas may spread by the following mechanisms (...):*

1. *Tracking through white matter*

A. *Corpus callosum*

1. *Through genu or body of CC > bilateral frontal lobe involvement (“**butterfly glioma**”)* (Greenberg, 2001)

Como vemos en la imagen, este tumor tiene el aspecto de las alas de una mariposa, y así es como se denomina a este signo en español (“glioma en alas de mariposa”).

Muy relacionadas con las metáforas, las referencias culturales constituyen cuasitérminos en este campo, de modo que podrían preguntarme por qué las incluí en esta presentación. En la mayor parte de los casos, es

posible traducirlas sin efectuar ningún tipo de cambio conceptual, pero hay algunos ejemplos en los que conservarlas tal cual, haciendo una mera traducción lingüística y prescindiendo de la modulación o alguna otra técnica de traducción oblicua (Firmenich Montserrat, 2009), genera una expresión poco clara que atenta contra la principal función de los textos científicos, que es la informativa. El ejemplo que expongo a continuación me llevó varias semanas de reflexión y consultas con mis compañeros de MedTrad, gracias a los cuales pude definir una traducción aceptable.

*VII. The term “**Aunt Minnie**” is used in radiology to characterize lesions that have a distinctive, unique appearance. Most radiology residents learn about **Aunt Minnie** early in their careers. While planning this book, I thought a chapter on **Aunt Minnie** would be easy to put together. I have discovered that this is not so! At least in mammography, the concept of **Aunt Minnie** is difficult to apply and I have struggled in selecting what should be included in this chapter. Does **Aunt Minnie** really always look the same? If for the same entity there is some variation in appearance, can it still be **Aunt Minnie**? Is your **Aunt Minnie** the same as my **Aunt Minnie**? By this point you are probably wondering why I am dwelling on this. Probably this is by way of a disclaimer! I have elected to illustrate entities I define as **Aunt Minnie**. Some of you may not recognize my **Aunt Minnie**; however, the entities presented are distinctive and should be recognized as benign or iatrogenic. Rarely do these require additional evaluation, short-interval follow-up, or intervention.*

Aunt Minnie

Término acuñado por el radiólogo Ben Felson de la Universidad de Cincinnati en la década de 1940. Se utiliza para describir un caso que presenta signos radiológicos tan específicos que no dan lugar a un diagnóstico diferencial².

Cómo traduje “*Aunt Minnie*” —imágenes patognomónicas— es, en cierto sentido, anecdótico. Cuando uno se enfrenta a este tipo de problemas, lo importante es no tomar decisiones sin efectuar una investigación exhaustiva y consultar con los futuros usuarios del texto y, desde luego, con colegas de más experiencia. Para mí, fue invaluable la ayuda de mis compañeros de MedTrad.

Por último, y llegando al tema que me interesa desarrollar en esta presentación, en los textos científicos y académicos de biomedicina es muy habitual encontrar usos particulares de algunas preposiciones que resumen conceptos importantes y hasta relaciones lógicas que pueden hacer tambalear a más de un texto traducido. Decidí orientar esta presentación

2- Quizá deba aclarar lo que es un diagnóstico diferencial, para aquellos que no ven la serie *House, MD*. Es el procedimiento mediante el cual se van descartando todos los diagnósticos posibles que podrían explicar los signos y síntomas que presenta el paciente hasta confirmar el correcto.

al análisis de la traducción de estas preposiciones, dado está desatendido en el discurso biomédico. Mi objetivo es proponer estrategias que nos permitan defender “la libertad del traductor para escribir en un idioma algo que equivalga a lo que dice el autor”, respetando las diferencias básicas que tienen las culturas lingüísticas (López Ciruelos, 2003, pág. 68). No quiero dejar de aclarar que las opciones de traducción que voy a proponer son sólo eso, opciones. Quizá haya mejores o más acertadas: hay tantas buenas versiones como buenos traductores. Asimismo, me parece importante comentar que considero que esta exposición es una introducción en el tema, por lo que probablemente no estén representados todos los usos posibles de las preposiciones que analizaré hoy, además de que un gran número de ellas quedaron fuera de este análisis.

Usos particulares de algunas preposiciones inglesas

A lo largo de los diez años que llevo traduciendo textos académicos y científicos de biomedicina, me he topado con un sinnúmero de dificultades, de las cuales la que más me ha llamado la atención son los usos particulares de algunas preposiciones. Puesto que, hasta ahora, estos usos no han sido objeto de análisis contrastivo dentro del campo de la traducción biomédica, poco a poco fui dándome cuenta de que necesitaba una estrategia para traducirlas correctamente a fin de no caer en la concisión excesiva ni tergiversar el sentido: con los años, llegué a la conclusión de que es preciso desverbalizarlas y reexpresar correctamente en español el valor semántico que aportan al discurso. Respecto de este punto quisiera aclarar que, si bien las características principales del discurso científico son, según algunos autores, la veracidad, la precisión, la claridad (Navarro, 2009) y la concisión, la imparcialidad y la transparencia (Vázquez y del Árbol, 2006), ello no implica que debamos copiar las formas de expresión inglesas sólo porque sean más cortas. En palabras de Navarro: “Es obvio que muchos errores de redacción afectarán simultáneamente a dos o más de estos rasgos esenciales: [...] el uso de términos imprecisos o de construcciones imprecisas, por ejemplo, suele implicar también una falta de claridad del texto, y el consiguiente riesgo de que el lector interprete de forma equivocada el mensaje que pretendía transmitir el autor” (2009, pág. 89).

En cuanto al valor semántico de las preposiciones, otra de las dificultades se deriva de que, en algunos casos, no recurrimos a las fuentes (diccionarios, gramáticas) que quizá podrían recoger estos usos particulares, ya sea porque no nos parece importante, por falta de tiempo o porque creemos que la traducción literal es válida. Además de las fuentes que se puedan consultar, el texto mismo muchas veces nos permite dilucidar el sentido; desde luego, también son esenciales los conocimientos extralingüísticos de que dispone el traductor.

Una de las dificultades esenciales de la traducción de preposiciones como *with*, *for* e *in* (las que me propongo analizar hoy) radica en el error de considerar que siempre es válida la traducción literal y que hay una correspondencia directa entre éstas y su supuesto equivalente español. Traducirlas por preposiciones españolas sin más genera expresiones demasiado concisas que atentan contra la claridad del discurso.

Los ejemplos que pasaremos a ver provienen de textos académicos y científicos de biomedicina. No me detendré en las cuestiones de régimen preposicional, que pueden constatarse en diversas fuentes, sino en los usos que, de cierta forma, nos resultan oscuros y nos complican el traspaso al español. Además, sólo me concentraré en analizar las opciones de traducción de las preposiciones, que es el tema que me interesa explorar, ya que excede a esta presentación comentar sobre las opciones de traducción de la totalidad de cada ejemplo.

Análisis de algunos usos de “with”

1. *At the same time, an invagination of the tela choroidea (future choroid plexus) begins the filtration of cerebrospinal fluid (CSF). CSF distends the fourth ventricle and results in fenestration of the posterior (and inferior) membranous area **with** formation of the midline (Magendie) and lateral (Luschka) foramina.* (Castillo, 2002)
2. *Use of both methods increases the likelihood of identifying the sentinel lymph node in up to 90% of patients, **with** an overall accuracy of 98.2% and a false-negative rate of 5.8% (19).* (Cardeñoso, 2004)
3. *Non-Hodgkin lymphoma of the small bowel has become more frequent **with** AIDS.* (Strang & Dogra, 2007)

Respecto de “with”, el *Roget’s Thesaurus* (Kipfer, 2001) consigna los siguientes valores semánticos: **compañía, modo y medio, compensación, ubicación, adición, cooperación, acuerdo e integración**. Por su parte, Heaton, en *Prepositions and Adverbial Particles* (pág. 7) le atribuye los siguientes valores: **compañía, medio, modo, concesión** —bastante similares a los del *Roget’s*— pero también **posesión, simultaneidad, oposición, tema, causa y proporción**. Ayto, en su *Dictionary of Word Origins* (pág. 576), repasa el origen etimológico de la preposición: el primer significado era “contra” y el significado de compañía es secundario, mientras que la idea de “instrumento” se remonta al siglo XII. Zorrilla (2002) distingue dos grupos de preposiciones, siguiendo a Pottier³, Bello⁴ y

3- Pottier, B. (1976). *Lingüística moderna y Filología hispánica*. Versión española de Martín Blanco Álvarez. Madrid: Gredos. Citado en Zorrilla (2002).

4- Bello, A. y Cuervo, R. J. (1977). *Gramática de la lengua castellana*, 10.ª edición. Buenos Aires: Sopena Argentina. Citado en Zorrilla (2002).

el *Esbozo*⁵: las plenas y las semiplenas. Las primeras expresan por sí solas cierta significación, mientras que las semiplenas tienen un valor vago que se actualiza en el contexto en el que se insertan (Real Academia Española, 1974, pág. 435). A este segundo grupo pertenece “con”, que se emplea para expresar **instrumento, compañía, medio o disposición anímica** (“con alegría”) (García Yebra, 1988). Según De Bruyne en la *Gramática descriptiva de la lengua española* (págs. 664-667), expresa **compañía, concurrencia, reciprocidad y colaboración; instrumento, medio o modo y aportación; contenido o adherencia** (“un barco con víveres”, “un vestido con adornos”); **causa** (equivale a “por”); **concesión y modo** (construida con infinitivo). La *Nueva gramática de la lengua española* (pág. 2262) describe los siguientes usos: **compañía, utensilio, medio** (material o inmaterial) empleado en la consecución de algo, **manera, causa, concesión y condición** (estos dos últimos con infinitivo). En general, las distintas fuentes coinciden en gran medida pero algunas agregan valores semánticos que no aparecen consignadas en las demás. Pese a todos los valores que se asignan a esta preposición, utilizarla para traducir los ejemplos que analizaremos aquí muchas veces torna el discurso demasiado conciso, poco claro y falto de naturalidad; en ocasiones, la concisión deriva en un error de sentido o, al menos, en ambigüedad. Veamos el primer ejemplo:

1. *At the same time, an invagination of the tela choroidea (future choroid plexus) begins the filtration of cerebrospinal fluid (CSF). CSF distends the fourth ventricle and results in fenestration of the posterior (and inferior) membranous area **with** formation of the midline (Magendie) and lateral (Luschka) foramina.*

1.a.(...) El LCR distiende el cuarto ventrículo y fenestra la zona membranosa posteroinferior **con la formación** del agujero de la línea media (Magendie) y el lateral (Luschka).

En este ejemplo encontramos varias dificultades terminológicas, que se pueden resolver consultando textos sobre el tema (anomalías congénitas infratentoriales, malformaciones de Dandy-Walker). La versión que ven en la pantalla es un ejemplo de la traducción más habitual de frases de este tipo. A mi entender, se trata de un calco estructural de la preposición “with” y la consiguiente concisión excesiva, que también puede ocasionar un error de interpretación, de lo que se desprende que la traducción literal por la preposición española que solemos considerar equivalente no permite expresar con propiedad el sentido del original. ¿Y cuál es ese sentido? Desde luego, la única forma de dilucidarlo es sabiendo de qué habla el texto. Es un recurso extralingüístico, claro, pero también lingüístico. Aquí “with” tiene el valor de “**consecuencia**” —valor semántico que no aparece

5- Real Academia Española (1979), *Esbozo de una nueva gramática de la lengua española*. Sexta reimpresión. Madrid: Espasa Calpe. Citado en Zorrilla (2002).

consignado en las fuentes que cité— y de ese modo habría que traducirlo. Por ejemplo, como vemos en esta versión:

- 1.b. Al mismo tiempo, una invaginación de la capa corioidea —que será el plexo corioideo— comienza a filtrar líquido cefalorraquídeo (LCR), que distiende el cuarto ventrículo y fenestra la zona membranosa postero-inferior, **de lo cual resultan** el agujero de la línea media (Magendie) y el lateral (Luschka).

El segundo ejemplo es totalmente distinto y quizá algo más frecuente, ya que es habitual encontrar este tipo de estructura (“with” a continuación de una coma) tanto en textos académicos y científicos como en textos de divulgación de biomedicina, pero también en textos de otros campos, como en el de economía⁶.

2. *We inject technetium-labeled sulfur colloid particles around the areola 2 hours before surgery, and the vital blue dye is injected into the tumor by the surgeon intraoperatively. Use of both methods increases the likelihood of identifying the sentinel lymph node in up to 90% of patients, **with** an overall accuracy of 98.2% and a false-negative rate of 5.8% (19).*

- 2.a.(...) Al emplear los dos métodos, aumentan las probabilidades de identificar el ganglio centinela hasta en 90% de los casos, **con una exactitud** en general de 98,2% y un índice de falsos negativos de 5,8%. (19)

Nuevamente, en la versión 2.a., está calcada la preposición como si “with” siempre fuera equivalente a “con”, cuando en realidad no lo es: recordemos los significados que tiene “con” y veremos que tampoco son aplicables en este caso. La relación lógica que expresa en este ejemplo “with” es de **adición** o **especificación**; se está agregando información relacionada con la ya aportada y podría expresarse del siguiente modo:

- 2.b. En nuestro centro, solemos inyectar partículas de azufre coloidal marcadas con tecnecio alrededor de la aréola 2 horas antes de la intervención quirúrgica y el cirujano inyecta la tinción azul dentro del tumor ya en el quirófano. Al emplear los dos métodos, aumentan las probabilidades de identificar el ganglio centinela hasta en 90% de los casos; **la exactitud en general de este método combinado** es de 98,2% y el índice de falsos negativos es de 5,8%. (19)

El tercer y último ejemplo de este grupo también es diferente de los primeros dos y mucho más habitual.

3. *Non-Hodgkin lymphoma of the small bowel has become more frequent **with** AIDS.*

6- Para ser precisos, es un uso característico de los textos que versan sobre estadística.

3.a. La frecuencia del linfoma no Hodgkin del intestino delgado ha aumentado **con el sida**.

Podríamos decir que hay una especie de ambigüedad en esta primera versión: ¿quiere decir que la frecuencia del linfoma aumentó “junto con”, o sea, a la par? No, en este ejemplo “*with*” actúa como contextualizador y, si hacemos un análisis más profundo, tiene valor **causal**. Es interesante observar que, en este ejemplo, “*with*” forma parte de una estructura que tiene un valor opuesto al del primer ejemplo. Una opción aceptable de traducción sería la siguiente (la primera corresponde a la versión publicada, pero puede haber muchas otras opciones, quizá mejores):

- 3.b. La frecuencia del linfoma no Hodgkin del intestino delgado ha aumentado **debido al sida**.
- 3.c. Debido al sida, ha aumentado la incidencia del linfoma no Hodgkin del intestino delgado.
- 3.d. En la actualidad, el linfoma no Hodgkin del intestino delgado es más frecuente a causa del sida.

Análisis de algunos usos de “for”

Pasemos al segundo grupo de ejemplos para ilustrar algunos usos de la preposición “*for*”.

- 4. *Adequate patient screening **for** the presence of risk factors **for** adverse contrast reactions, such as renal insufficiency, previous life-threatening reaction, active bronchospasm, asthma, hypotension, or shock from an underlying illness, may help prevent contrast reactions in these patients [patients with anaphylactoid syndrome] (Strang & Dogra, 2007)*
- 5. *Fig. 110. Moderate dysplasia (CIN 2). Diffuse positivity **for** p16INK4a in dysplastic cells, koilocytic change in upper epithelial cell layers. p16INK4a immunostain. (Dallenbach-Hellweg & cols., 2006)*
- 6. *Although these usually small ovarian tumors are rare and comprise only 0.1% of all ovarian tumors, their recognition by TVS is relatively straightforward. They are also called lipid cell tumors **for** their high fatty content (when cut **for** pathology, their surface appears yellow). Leydig cell tumors contain Reinke crystals, visible on histologic sections. (Timor-Tritsch, 2007)*

En estos ejemplos, los usos de “*for*” son similares a los que se encuentran en textos no especializados, pero considero importante analizarlos aquí porque en los textos biomédicos tienen valores semánticos particulares. En el *Roget's Thesaurus*, la preposición “*for*” tiene los siguientes valores semánticos: **intención, sustitución, causa, preparación, ayuda y aprobación**. Según Heaton (pág. 3), “*for*” se emplea para expresar

intención, sustitución, causa, intercambio, dirección y destino. En términos generales, para traducir esta preposición solemos emplear “por” en algunos casos y “para” en otros. No obstante, el significado de estas preposiciones españolas no abarca todos los posibles valores semánticos de “for”, al menos no en el discurso biomédico, por lo que la traducción literal sistemática por una u otra deriva en concisión excesiva y, en algunos casos, problemas de ambigüedad y sentido.

La preposición española “por” también pertenece al grupo de las preposiciones semiplenas (Zorrilla). Según García Yebra (págs. 218-221), además del valor locativo y el temporal, también puede tener un valor nocional: puede expresar **el agente de la voz pasiva, construcciones causales y construcciones causales finales** (por ejemplo, “Te castiga por tu bien”). Este autor también menciona otros usos derivados que no son pertinentes a nuestro tema. El *Esbozo...* (págs. 442-443) consigna los siguientes valores semánticos: **agente de voz pasiva, fin u objeto de las acciones, duración o tiempo aproximado, lugar, causa o motivo, medio, modo, precio o cuantía, equivalencia, sustitución, valor negativo, característica** (“le tomé por criado”) y **concesión**. Gili Gaya (págs. 255-257) se remite a los orígenes en las preposiciones latinas *per* y *pro*: las que proceden de la primera pueden tener valor **locativo, temporal, agente de la voz pasiva, medio y modo** (en frases conjuntivas y adverbiales); las que proceden de la segunda pueden significar **sustitución o equivalencia, causa, valor negativo** (equivale a “sin”) y **disposición dudosa para un acto** (las últimas dos se construyen con infinitivo). En la *Gramática descriptiva*, De Bruyne (págs. 681-690) analiza los siguientes valores semánticos: **espacial** (“lo agarró por las solapas”), **duración o tiempo, agente de voz pasiva, finalidad, causa o motivo** (seguido de infinitivo), **medio o modo** (“llamar por teléfono), **precio, cambio, trueque o cuantía, sustitución, equivalencia, valor negativo** y otros no pertinentes para esta presentación. Por lo que respecta a la *Nueva gramática...* (págs. 2271-2273), la preposición “por” se emplea para expresar **lugar** (trayecto o curso de un movimiento, ubicación aproximada de algo), **tiempo, agente de voz pasiva, objetivo** (“ir por leña”), **causa** (con grupos nominales y adjetivales, así como con oraciones subordinadas), **medios o recursos** (por la fuerza), **vía** (a través de), **cantidad** (a cambio de), **sustitución, favor** (alterna con “para” y “en favor de”), **indicios que permiten sacar una conclusión** (“por la cara que puso, yo diría que no sabía nada”) y **concesión**, entre otros.

“Para” también es una preposición “semiplena” (Zorrilla). García Yebra (págs. 213-216) describe varios usos que podrían resumirse en dos: **destino y finalidad** (es verdad que tiene muchos otros usos, pero todos tienen algún matiz de destino o finalidad). Según el *Esbozo...* (pág. 442), “para” expresa **destino, fin, movimiento, tiempo o plazo, proximidad de algún hecho**, entre otras. Por su parte, Gili Gaya (págs. 254-255)

también le atribuye usos relacionados con los conceptos de destino y finalidad: **dirección del movimiento** (locativo y temporal), **finalidad e inminencia de la acción**. De Bruyne (págs. 678-681) le atribuye los siguientes valores semánticos: **finalidad, aptitud, destino que se da a las cosas, movimiento y tiempo o plazo**. Por último, la *Nueva gramática* (págs. 2270-2271) describe los siguientes usos: **destino físico o figurado, finalidad o propósito** (sentidos figurados del concepto de destino), **utilidad o servicio, destinatario** de una acción o de un objeto material, **orientación o intención** de ciertas acciones; como podemos observar, todos estos valores podrían resumirse en dos generales: destino y finalidad.

En el discurso biomédico, como pasaremos a ver al analizar cada ejemplo, la preposición “*for*” efectivamente puede tener el valor semántico de estas dos preposiciones españolas, pero en muchos casos es preciso explicitarlo de alguna otra forma por los mismos motivos que ya comentamos cuando analizamos los usos de “*with*”. Veamos los ejemplos:

4. *Adequate patient screening **for** the presence of risk factors **for** adverse contrast reactions, such as renal insufficiency, previous life-threatening reaction, active bronchospasm, asthma, hypotension, or shock from an underlying illness, may help prevent contrast reactions in these patients [patients with anaphylactoid syndrome]⁷.*

4.a. En estos pacientes, es posible prevenir las reacciones a los medios de contraste mediante la realización de radiografías **para/por** posibles factores de riesgo **para/por** reacciones adversas a los medios de contraste, tales como insuficiencia renal, reacciones previas potencialmente mortales, broncoespasmo activo, asma, hipotensión o crisis secundarias a enfermedades subyacentes.

En este ejemplo, vemos claramente que es incorrecto utilizar “para”, pues en el texto original “*for*” tiene valor de finalidad, pero no expresa la búsqueda del complemento. Esta primera versión es demasiado concisa. Tampoco sería factible emplear “por”, desde luego. En este ejemplo, encontramos dos usos diferentes de la preposición: el primer caso tiene valor condicional —podría parafrasearse “para ver si hay”, en un nivel de lengua demasiado bajo para este discurso— en el que sí está incluido el concepto de finalidad, dado que se realiza ese estudio “con el fin de detectar” factores de riesgo; el segundo caso podría parafrasearse como “factores que los hagan propensos a las reacciones adversas”. Así, una posible traducción de este ejemplo sería la siguiente:

4.b. Es posible prevenir las reacciones a los medios de contraste de estos

7- La frase que está entre corchetes es mía.

pacientes realizando **radiografías con el fin de detectar** posibles factores **que los hagan propensos a** las reacciones adversas a los medios de contraste, tales como insuficiencia renal, reacciones previas potencialmente mortales, broncoespasmo activo, asma, hipotensión o crisis secundarias a enfermedades subyacentes.

En el segundo ejemplo, que pasaremos a ver ahora, encontramos otro uso frecuente en biomedicina.

5. *Fig. 110. Moderate dysplasia (CIN 2). Diffuse positivity **for** p16INK4a in dysplastic cells, koilocytic change in upper epithelial cell layers. p16INK4a immunostain.*

5.a. Figura 110. Displasia moderada (CIN 2). **Positividad difusa para p16INK4a** en las células displásicas, cambios coilocíticos en las capas superiores de células epiteliales. Inmunomarcación de p16^{INK4a}

Como vemos en esta primera versión, la preposición “positividad para” no expresa aquí la idea del original, sino que es una traducción literal de la expresión “positivity for”. La preposición funciona como nexo entre el resultado y lo que se evaluó: es decir, se utilizó inmunomarcación con el fin de detectar si la muestra contenía la proteína mencionada y el resultado fue positivo. Una de las formas posibles en que puede expresarse esta idea sin la necesidad de caer en el calco estructural flagrante es la siguiente:

5.b. Figura 110. Displasia moderada (CIN 2). Se observa **expresión difusa de la p16INK4a** en las células displásicas y cambios coilocíticos en las capas superiores de células epiteliales. Inmunomarcación de p16^{INK4a}

En esta versión, no nos quedamos con las palabras sino que modulamos: si es positivo el resultado, quiere decir que “hay”. Por cuestiones de fraseología y nivel de lengua, no vamos a utilizar esa opción sino que recurrimos a “expresión difusa”; “expresión” que es el término empleado para hablar de los resultados positivos en los estudios de inmunomarcación de proteínas (colocación o combinación habitual). Como sabe todo traductor que cuenta con alguna experiencia, a menos que hagamos una investigación profunda acerca del tema, es casi imposible encontrar una traducción idiomática que resuelva correctamente el problema de la concisión excesiva y el calco estructural.

En el último ejemplo de este grupo, nos encontramos con otros dos usos de “for”:

6. *Although these usually small ovarian tumors are rare and comprise only 0.1% of all ovarian tumors, their recognition by TVS is relatively straightforward. They are also called lipid cell tumors **for** their high fatty content (when cut **for** pathology, their surface appears yellow).*

Leydig cell tumors contain Reinke crystals, visible on histologic sections.

- 6.a.(...) También denominados “lipomas” **por** su alto contenido lipídico (los cortes **para** el estudio anatomopatológico muestran una superficie amarillenta), los tumores de células de Leydig contienen cristales de Reinke, visibles en los cortes histológicos.

En este caso, es válido emplear las preposiciones “por” y “para” para traducir “for”, respectivamente, puesto que el primer caso expresa causa y el segundo, finalidad. Este ejemplo demuestra que en algunas instancias pueden emplearse las dos preposiciones que solemos utilizar para traducir “for” en otros contextos.

Análisis de algunos usos de “in”

7. **In** steroid cell tumors, however, the Doppler velocity and resistance indices are not always helpful diagnostically because the vessels are small compared with those of the corpus luteum. No studies are available to prove or disprove the value of such blood velocity measurements **in** steroid cell tumors. (Timor-Tritsch, 2007)
8. **In** thinking about breast calcifications, consider the anatomic structures available in breast tissue within which calcifications can develop and the potential (pathologic) processes involving these structures. (...) As mentioned previously, **when** thinking about breast calcifications, consider the anatomic structures available for breast calcifications to develop and the potential pathologic processes associated with these structures. (Cardeñosa, 2004)
9. Figure 5.11 High-density particles collected on a skin lesion. Central lucencies are evident. The density of the particles and their morphology and distribution are helpful **in** establishing etiology. If concerns remain, follow-up images with a metallic BB marking the skin lesion can be done. Alternatively, if the skin is wiped clean, follow-up films demonstrate elimination of the high-density material. (Cardeñosa, 2004)
10. Randomized trials have shown that low-dose aspirin decreases the risk of a first myocardial infarction in men, **with** little effect on the risk of ischemic stroke. There are few similar data **in** women. (Ridker & cols., 2005)

La traducción al español de la preposición “in” es la que suele generar más anglicismos, que no sólo se hallan en traducciones sino también en textos redactados en castellano. En inglés, “in” tiene muchísimos valores semánticos, al igual que nuestra preposición “en” pero, así y todo, no son siempre equivalentes. El *Roget's Thesaurus* (Kipfer, 2001) consigna los valores **temporales** y **locativos**. Heaton (pág. 4) recoge un solo uso de

la preposición inglesa además de los **locativos** (incluido **movimiento**) y **temporales**: antes de un gerundio, para expresar **algún tipo de actividad** (“*you are waisting your efforts in attempting this impossible feat*”); sin embargo, considero que omite otros matices que podría tener esta misma estructura, como veremos en los ejemplos. Nuevamente, estamos ante una preposición semiplena (Zorrila). García Yebra (págs. 175-207) analiza los usos de la preposición española “en”, en los que predomina el valor **locativo** y **temporal**, y advierte que muchos de los malos usos suelen provenir de transferencias del inglés. El *Esbozo...* (pág. 441) y Gili Gaya (págs. 253-254) consignan usos similares. Gili Gaya expresa que en esta preposición predomina la idea general de **reposo**, tanto referida al tiempo como al espacio, es decir, expresa **relaciones estáticas**; asimismo, denota participación en **conceptos abstractos y colectivos** (“sabio en Matemáticas”), tiene significación **modal** (frases adverbiales) y también expresa **medio, instrumento y precio**. En la *Gramática descriptiva*, De Bruyne (págs. 669-674) ilustra los siguientes valores semánticos: **lugar, movimiento, tiempo, modo, manera, medio e instrumento, anterioridad inmediata y condicional** (ambos construidos con gerundio) y **modal** (construido con infinitivo). La *Nueva gramática...* (págs. 2266-2267) consigna los valores de **ubicación espacial o temporal, estado, final de un movimiento o resultado de un proceso**, entre otros usos.

Veamos el primer ejemplo:

7. *In steroid cell tumors, however, the Doppler velocity and resistance indices are not always helpful diagnostically because the vessels are small compared with those of the corpus luteum. No studies are available to prove or disprove the value of such blood velocity measurements in steroid cell tumors.*

Y una posible traducción:

7.a. Sin embargo, **en** los tumores de células esteroideas, los índices velocimétricos y de resistencia registrados mediante la técnica Doppler **no siempre ayudan a diagnosticarlos**, porque estas neoplasias tienen vasos más pequeños que el cuerpo amarillo. Hasta el momento, ningún estudio ha comprobado ni desmentido el valor **de las medidas de la velocidad de** flujo sanguíneo **en** estos tumores.

Esta primera versión presenta varios problemas, que obviamente se derivan de la traducción literal de la preposición “in”. Si bien podríamos decir que el primer caso tiene valor locativo —de pertenencia, quizá, dos conceptos relacionados nocionalmente: si algo está en un lugar, quiere decir que ese lugar lo tiene—, es claro que esta redacción literal no es la más clara ni la más natural en nuestra lengua. Debo reconocer que este uso de

la preposición “en” es de lo más habitual en el lenguaje médico. Sin embargo, considero que, al igual que muchos otros usos habituales, es incorrecto o al menos no tan propio del español como otras opciones, como veremos a continuación. Otro es el valor del segundo “in”, aunque parezca muy similar: este segundo “in” está vinculado a la frase “*the value...*”, de modo que ya no tiene valor locativo ni temporal, sino más bien nocional. Veamos una opción más clara y respetuosa de nuestra lengua:

7.b. Sin embargo, **los índices velocimétricos y de resistencia registrados mediante la técnica Doppler no siempre ayudan a diagnosticar los tumores de células esteroideas**, porque estas neoplasias tienen vasos más pequeños que el cuerpo amarillo. Hasta el momento, ningún estudio ha comprobado ni desmentido el valor de las medidas de la velocidad de flujo **como parámetro de detección** de estos tumores.

En el primer caso, como ya mencioné, “in” tiene un valor locativo pero metafórico, que puede interpretarse como una especie de posesivo, por lo que me parece una buena opción utilizar la preposición “de”, para lo cual, desde luego, debemos cambiar la estructura. En el segundo caso, algo más complejo de comprender, debemos explicitar en nuestra lengua lo que en realidad quiere decir esta frase sumamente concisa del inglés. No podemos decir que “un estudio de diagnóstico o un signo radiológico tiene valor *en* un tumor “. Sería totalmente falta de lógica. El sentido de la frase es el que se expresa en la versión 7b, pero también podría expresarse de otras formas.

En el ejemplo que sigue, que no es específico del discurso biomédico pero sí muy habitual, podríamos decir que encontramos el uso nocional que expone Heaton, que mencioné hace algunos instantes (seguido de gerundio, para expresar una actividad). Además, el texto mismo nos da una “ayudita”. Veamos el ejemplo:

8. ***In thinking about breast calcifications, consider the anatomic structures available in breast tissue within which calcifications can develop and the potential (pathologic) processes involving these structures. (...) As mentioned previously, when thinking about breast calcifications, consider the anatomic structures available for breast calcifications to develop and the potential pathologic processes associated with these structures.***

8.a. **En la consideración** de las calcificaciones mamarias, es importante pensar en las estructuras anatómicas que contiene el tejido mamario dentro de las cuales pueden formarse calcificaciones y los posibles procesos patológicos que pueden afectar a estas estructuras (...) Como ya se ha mencionado, **cuando se considera** la presencia de calcificaciones mamarias, es importante considerar las estructuras anatómicas dentro de las cuales pueden formarse y los procesos patológicos que pueden estar asociados a estas estructuras.

Si nos quedaba alguna duda acerca del valor que tiene “in” en este ejemplo, el texto mismo nos la aclara, pues utiliza “when” con la misma intención, más adelante en el texto; en otras palabras, aquí el valor de “in” es temporal, de simultaneidad y, quizá también, de condición. La primera versión, además de calcar la preposición, tiene un error de sentido, pues el original no expresa una consideración hipotética acerca de las calcificaciones sino que da una recomendación práctica y concreta al lector. Una posible traducción sería la siguiente:

8.b. **Al estudiar la mama para determinar** la presencia de calcificaciones, es importante considerar las estructuras anatómicas que contiene el tejido mamario dentro de las cuales pueden formarse las calcificaciones y los posibles procesos patológicos que pueden afectar a estas estructuras (...) Como ya se ha mencionado, **cuando el estudio se realiza con el fin de determinar** la presencia de calcificaciones mamarias, es importante considerar las estructuras anatómicas dentro de las cuales pueden formarse y los procesos patológicos que pueden afectar a estas estructuras.

En el ejemplo que sigue, nuevamente tenemos la preposición seguida de un gerundio, pero el valor semántico es algo diferente del que encontramos en el ejemplo anterior:

9. *Figure 5.11 High-density particles collected on a skin lesion. Central lucencies are evident. The density of the particles and their morphology and distribution are helpful **in** establishing etiology. If concerns remain, follow-up images with a metallic BB marking the skin lesion can be done. Alternatively, if the skin is wiped clean, follow-up films demonstrate elimination of the high-density material.*

9.a. (...) La densidad de las partículas y su morfología y distribución son de utilidad **en la determinación de su origen**.

En este ejemplo, el valor semántico de “in” es claro, ¿verdad? Aquí expresa finalidad. Es muy habitual encontrar este tipo de redacción, que es un calco estructural del inglés, aunque también se observa en escritos originales. Muchos de ustedes deben haber escuchado varias veces siendo estudiantes que el inglés prefiere las nominalizaciones y el español, los verbos. Este es un claro ejemplo de esta diferencia lingüística y cultural. Para expresar finalidad, aquí podemos recurrir a la preposición “para” seguida de un verbo en infinitivo, como se ve en la opción 9.b (además, incorporé otros cambios menores, que mejoran la versión).

9.b. (...) La densidad de las partículas, así como la morfología y la distribución, son de utilidad **para determinar su origen**.

En el último ejemplo de este grupo y de esta presentación, encontramos

la preposición “*in*” con un valor diferente de los que ya analizamos y un uso de “*with*” que ya comentamos. Para darles un poco más de contexto, les comento que extraje este ejemplo del resumen de un artículo de investigación científica.

*10. Randomized trials have shown that low-dose aspirin decreases the risk of a first myocardial infarction **in** men, **with** little effect on the risk of ischemic stroke. There are few similar data **in** women.*

10.a. Los estudios aleatorizados han demostrado que la administración dosis bajas de aspirina disminuye el riesgo de presentar un primer infarto de miocardio **en** los varones, **con** escaso efecto sobre el riesgo de accidente cerebrovascular isquémico. Hay pocos datos similares **en** mujeres.

Esta primera versión es la traducción que suelo encontrar con mayor frecuencia en los trabajos de mis estudiantes. También es muy habitual encontrar esta redacción excesivamente concisa en los textos redactados por médicos. Ahora bien, considero que, además de concisas en exceso, son poco claras y atentan contra la transmisión del mensaje. Que sean cada vez más frecuentes no significa que hayan dejado de ser calcos estructurales. Lo primero que tenemos que hacer es definir el valor semántico de cada preposición. En este ejemplo, podríamos decir que los dos “*in*” tienen el mismo valor, aunque quizá no deban traducirse del mismo modo. En el primer caso, “*in*” tiene un valor similar al que vimos en el primer ejemplo de este grupo (locativo y posesivo), de modo que es posible utilizar “*de*”. En el segundo, pese a que la estructura es idéntica, el valor de la preposición está determinado por el término que la antecede: “*data*”. No podemos decir que “*hay datos en mujeres*”, pues ninguna mujer tiene datos dentro de sí. La idea es que no se han realizado estudios suficientes en los que participaran mujeres para evaluar si la aspirina tiene los mismos efectos que los observados en los realizados con varones. Y justamente esa idea es la que debemos incluir en la traducción. Por ejemplo, de la siguiente manera:

10.b. Los estudios aleatorizados efectuados hasta ahora demuestran que la administración de dosis bajas de aspirina disminuye el riesgo **de los varones** de presentar un primer infarto de miocardio, pero tiene escasos efectos sobre el riesgo de que presenten un ACV. **Son escasos los datos obtenidos de estudios en los que hayan participado mujeres acerca de los efectos que puede tener el tratamiento preventivo con aspirina.**

Algunas recomendaciones

Las preposiciones que analizamos en esta presentación pertenecen al grupo de las semiplenas, que pueden tener infinidad de interpretaciones, incluso en un contexto dado. Si hemos de respetar las características esen-

ciales del discurso científico, es nuestra obligación desambiguar el sentido de las expresiones en que aparecen. La mejor forma de hacerlo, creo yo, es desverbalizando las preposiciones y reexpresando el sentido en nuestra lengua haciendo uso de los recursos apropiados. En este sentido, el primer paso es no pasar por alto las preposiciones como si fueran meros nexos carentes de sentido sino detenernos a dilucidar el valor semántico. Para ello, quizá nos sirva parafrasear en inglés o en español el sentido de la preposición, buscando varias formas de expresar lo mismo con otras palabras. Si se nos dificulta debido a que no nos resulta claro el sentido, puede ayudarnos recurrir a textos sobre el tema o bien consultar con especialistas; también puede sernos útil consultar obras que describan los usos de las preposiciones, como hicimos aquí. Luego sigue definir la función que tiene en la frase la preposición que nos genera problemas, para lo cual debemos determinar el sentido de la frase, verificar si el resto del texto no ayuda de alguna manera y corroborar que el sentido de la oración sea coherente con el resto del texto. Si resolvemos este segundo paso, tenemos recorrida la mitad del camino. Por último, nos queda reexpresar ese sentido en español, redactando correctamente en nuestra lengua, sin dejarnos influir por las estructuras del inglés (es decir, desverbalizando, olvidándonos de las palabras).

Sé que no es fácil, pues muchas veces ni siquiera nos percatamos de que alguna palabra puede presentarnos dificultades; no se nos enciende la “luz de alerta” cuando debiera. A todos se nos pasan estas “trampas”, más al principio, y cada vez menos con el correr de los años.

Conclusión

El propósito de esta presentación fue analizar brevemente algunas dificultades de índole no terminológica que plantea la traducción de textos biomédicos. Dado que varios autores se han ocupado de explorar algunas de ellas, decidí concentrarme en los usos particulares de tres preposiciones (*with*, *for* e *in*) a modo de introducción en el tema. Aunque parezca una dificultad menor, considero que traducirlas literalmente sin tener en cuenta el valor semántico real que tienen en el mensaje atenta contra las características esenciales del discurso científico y, en última instancia, contra nuestra lengua. Por ese motivo, espero que haber dedicado tiempo para preparar esta presentación y estar hoy aquí al menos logre que nos detengamos más en estas frases cuando traducimos. Sé que fue así en mi caso, cuando empecé a pensar en este tema, hace algunos años. Espero que ustedes también le encuentren la utilidad práctica.

Para terminar, quisiera dejarlos con estas palabras de Muñoz Martín y Valdivieso Blanco (pág. 17), que de alguna manera expresan lo que me motivó a preparar esta presentación:

“De qué constituye el acto traductor viene debatiéndose desde hace siglos, pero parece aceptado en general que es **trasladar un mensaje o contenido conceptual de un sistema lingüístico a otro, no transformar el sistema propio a imagen y semejanza del otro**”.

Agradecimientos

Quiero agradecer a todos aquellos que de alguna manera influyen en mi tarea traductora y docente y me ayudan a mejorar día a día. En especial, a Leticia Balonés, quien me ayudó en la búsqueda de bibliografía sobre el tema específico de las preposiciones y me brinda su apoyo incondicional; a Silvia Firmenich Montserrat, docente y mentora, quien accedió a revisar esta presentación, me hizo sugerencias muy acertadas y me guió, como viene haciéndolo desde hace años; a Alejandra Jorge, docente y colega que siempre me alienta; a mis compañeros de TREMÉDICA y MedTrad, sin cuya ayuda no podría trabajar; y, desde luego, a mi marido y mis hijos, ya acostumbrados a golpear la puerta cerrada con llave cuando quieren verme.

Bibliografía

- ALCARAZ ARIZA, M., & SALAGER-MEYER, F. (2002). ¿Cómo ha cambiado la disensión en la prosa médica española durante el período 1930-1999? *Panace@*, 3 (7), 65-69.
- AVEDAÑO INESTRILLAS, J. (2003). “Adornitos” para un original. *Panace@*, 4 (11), 79.
- AYTO, J. (1990). *Dictionary of Word Origins*. Nueva York: Arcade Publishing Inc.
- CASTRO ROIG, X. (2003). “Esto fue así toda la vida” y otros tópicos. *Panace@*, 4 (12), 182.
- CASTRO ROIG, X. (2001). El ciberespanglish, el español comercial y el español neutro en la red. *Panace@*, 2 (5), 36-41.
- CLAROS, M. G. (2006). Consejos básicos para mejorar las traducciones del inglés al español (I). *Panace@*, 7 (23), 89-94.
- DE BRUYNE, J. (1999). Las preposiciones. En I. Bosque Muñoz, & V. Demonte Barreto, *Gramática descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa.
- EWER, J. R. & LATORRE, G. A. (1976). *A Course in Basic Scientific English*. Londres: Longman.
- FIRMENICH MONTSERRAT, S. (31 de octubre de 2009). Las referencias culturales en la traducción. *Ponencia presentada en el L Congreso Anual de la American Translators Association*. Nueva York: [no publicada].
- GARCÍA YEBRA, V. (1988). *Claudicación en el uso de preposiciones*. Madrid: Gredos.

- GARCÍA YEBRA, V. (1997). *Teoría y práctica de la traducción* (3.^a ed.). Madrid: Gredos.
- GARCÍA, P. E. (2007). Reflexiones en torno a la enseñanza de la traducción especializada. *Panace@*, 8 (26), 101-102.
- GILI GAYA, S. (1994). *Curso superior de sintaxis española. Décimoquinta edición*. Barcelona: Bibliograf.
- HEATON, J. (1965). *Prepositions and adverbial particles*. Londres: Longman Group Limited.
- KIPFER, B. A. (2001). *The Original Roget's International Thesaurus, 6th Edition. Revised and Updated*. Nueva York: Harper Collins Publishers.
- LEE-JAHNKE, H. (2005). Teaching medical translation: an easy job? *Panace@*, 6 (20), 81-84.
- LOCUTURA, J., & GRIJELMO, A. (2001). Defensa apasionada del idioma español, también en medicina. *Panace@*, 2 (4), 51-55.
- LÓPEZ CIRUELOS, A. (2007). El traductor especialista o el arte de descifrar mensajes en clave. *Panace@*, 149-152.
- LÓPEZ CIRUELOS, A. (2003). En defensa de la libertad del traductor. *Panace@*, 4 (11), 68-69.
- MARSH, M. (2006). Consideraciones para tener en cuenta en la traducción médica. *Revista del CTPCBA* (78), 11-16.
- MAYOR SERRANO, M. (2002). "La ¿formación de traductores médicos? Sugerencias didácticas. *Panace@*, 3 (9-10), 83-89.
- MAYOR SERRANO, M. B. (2004). "La citación en el artículo de divulgación médica (inglés-español) y su importancia en la formación de traductores. *Panace@*, 5 (17-18), 255-259.
- MÉNDEZ CENDÓN, B. (2004). "Estudio descriptivo inglés-español de las metáforas en el lenguaje del radiodiagnóstico médico". *Panace@*, 5 (17-18), 229-231.
- MENDILUCE CABRERA, G. (2004). *Estudio comparado inglés/español del discurso biomédico escrito: la secuenciación informativa, la matización y la conexión argumentativa en la introducción y la discusión de artículos biomédicos escritos por nativos y no-nativos*. Tesis doctoral. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- MENDILUCE CABRERA, G., & HERNÁNDEZ BARTOLOMÉ, A. I. (2005). El zigzag retórico del artículo biomédico: ahora en español. *Panace@*, 6 (19), 32-43.
- MENDILUCE CABRERA, G., & HERNÁNDEZ BARTOLOMÉ, A. I. (2004). El zigzag retórico en el artículo biomédico inglés: evasiones, acometidas y contraataques. *Panace@*, 5 (17-18), 232-243.
- MUÑOZ MARTÍN, F. J., & VALDIVIESO BLANCO, M. (2007). Interferencia lingüística y traducción. ¿Pierde el traductor su papel o ha perdido los papeles? *Panace@*, 8 (25), 15-22.
- NAVARRO, F. A. (2001). El inglés, idioma internacional de la medicina. Causas y consecuencias de un fenómeno actual. *Panace@*, 2 (3), 36-51.

- NAVARRO, F. A. (2009). La precisión del lenguaje en la redacción médica. En E. Rico-Villademoros, & V. Alfaro, *La redacción médica como profesión. Qué es y qué hace el redactor de textos médicos*. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Estevé.
- PAVÓN LUCHERO, M. V. (1999). Clases de partículas: preposición, conjunción y adverbio. En I. Bosque Muñoz, & V. Demonte Barreto, *Gramática descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (1974). *Esbozo de una nueva gramática de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2009). *Nueva gramática de la lengua española*. Madrid: Espasa Libros.
- RODRÍGUEZ GALLARDO, Á. (2001). El contenido semántico de los complementos preposicionales. En A. Veiga, & M. R. Pérez (Edits.), *Lengua española y estructuras gramaticales. Verba, Anuario galego de filoloxía. Anexo 48*. (págs. 275-284). Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- SEGURA, J. (2001). Los anglicismos en el lenguaje médico. *Panace@*, 2 (3), 52-57.
- SEVILLA MUÑOZ, M. (2004). "Hacia la definición de necesidades de aprendizaje de los alumnos de Traducción Científico-Técnica". *Panace@*, 5 (16), 141-148.
- SILVA, G. A. (2003). El español médico. *Panace@*, 4 (11), 80-81.
- VÁZQUEZ Y DEL ÁRBOL, E. (2006). La redacción del discurso biomédico (inglés-español): rasgos principales". *Panace@*, 7 (24), 307-317.
- VÁZQUEZ-AYORA, G. (1977). *Introducción a la traductología*. Washington D.C.: Georgetown University Press.
- ZORRILA, A. M. (2002). *Diccionario de las preposiciones españolas. Norma y uso*. Buenos Aires: e.d.b.

Bibliografía del corpus

- CARDEÑOSA, G. (2004). *Breast Imaging. The Core Curriculum Series*. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins.
- CARDEÑOSA, G. (2007). *Clinical Breast Imaging. A Patient-Focused Teaching File*. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins.
- CASTILLO. (2002). *Neuroradiology. The Core Curriculum Series*. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins.
- DALLENBACH-HELLWEG, G., & COLS. (2006). *Color Atlas of Histopathology of the Cervix Uteri*. Alemania: Springer-Verlag.
- GLYNN, R. J. (2009). A Randomized Trial of Rosuvastatin in the Prevention of Venous Thromboembolism. *The New England Journal of Medicine* 360, 1-11.
- GREENBERG, M. S. (2001). *Handbook of Neurosurgery* (5th Edition). Nueva York: Thieme.

-
- RIDKER, P. M., & COLS. (2005). A Randomized Trial of Low-Dose Aspirin in the Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Women. *The New England Journal of Medicine*, 352 (13), 1293-1304.
- STRANG, J. G., & DOGRA, V. (dir.). (2007). *Body CT. Secrets*. Filadelfia: Elsevier.
- TABÁR, L., & COLS. (2005). *Breast Cancer*. Alemania: Georg Thieme Verlag.
- TIMOR-TRITSCH, I. E. Y GOLDSTEIN, S. R. (2007). *Ultrasound in Gynecology* (2nd Edition). Filadelfia: Churchill Livingstone.