

El lenguaje de la medicina en español: cómo hemos llegado hasta aquí y qué futuro nos espera*

Bertha M. Gutiérrez Rodilla**

Resumen: El lenguaje español de la medicina ha pasado por diversas vicisitudes desde la aparición de los primeros textos médicos en castellano a finales del Medievo hasta el presente. Durante ese tiempo los periodos de gran brillantez se han conjugado con otros muy delicados, como los sufridos durante los siglos XIX y XX, a causa de la gran presión ejercida por las lenguas francesa e inglesa, respectivamente. Tras efectuar una breve revisión de ese recorrido, intentaremos analizar algunas de las posibilidades que se le presentan al español para no perder definitivamente el estatus de lengua de transmisión de la medicina en un contexto hegemónico del inglés como el actual.

Palabras clave: historia del lenguaje científico, español médico, hegemonía del inglés, extranjerismos.

Medical language in Spanish: how we got here and what the future holds

Abstract: From the appearance of the first Spanish medical texts in the late Middle Ages to the present, Spanish medical language has experienced several upheavals. During this time, periods of great brilliance have blended with other, more delicate moments such as those in the 19th and 20th centuries, caused by the great pressure exercised by the French and English languages respectively. After a brief review of this trajectory, we will attempt to analyze some of the possibilities for the Spanish language to avoid a definitive loss of status as a language of medical transmission in the hegemonic context that currently favors English.

Key words: history of scientific language, medical Spanish, hegemony of English, foreign words.

Panace@ 2014; 15 (39): 86-94

Recibido: 28.II.2014. Aceptado: 1.IV.2014

1. El castellano y las lenguas vernáculas europeas hasta el siglo xx

Desde la última parte del período medieval las diversas lenguas vernáculas europeas empezaron a transitar un largo camino que finalmente las llevaría a que se las considerara como aptas para la expresión científica. A lo largo de ese camino, que para simplificar se extendería entre los siglos XIII y XVII —o incluso XVIII—, dichas lenguas tuvieron que librar una dura batalla contra el latín, que luchaba por mantener su puesto de lengua privilegiada de los intercambios científicos. Durante ese tiempo, sin embargo, en cada dominio geográfico y lingüístico se fueron desarrollando y consolidando las distintas terminologías nacionales. Algo que no fue obstáculo para que la preponderancia de la actividad científica realizada en unos países concretos, ligada a factores de índole política, económica y social, favoreciera que algunas de esas lenguas vulgares ejercieran una gran presión sobre las restantes (Gutiérrez Rodilla, 1998: 74-76).

El castellano fue precisamente una de las primeras lenguas vernáculas europeas que sirvió para transmitir conocimiento especializado. No en vano, en la etapa alfonsí de las traducciones toledanas medievales, tales traducciones no solo se realizaron desde el árabe hacia el latín, sino también hacia el castellano, como base del proyecto cultural del rey Alfonso. Ahí se forjaron sus primeros pasos como lengua de ciencia,

en pleno siglo XIII, casi al mismo tiempo en que su hermano el catalán haría lo mismo en los territorios de la Corona de Aragón. Pero si el catalán llegaría a rivalizar, incluso a hacer que la balanza se decantara a su favor en la última etapa del Medievo, en el siglo XVI el castellano se convierte en una de las lenguas más importantes para la expresión científica, si no la más importante, aparte del latín, en el contexto europeo. En ello tuvo mucho que ver la fluida comunicación que la ciencia española del Renacimiento mantuvo con el resto de Europa, potenciada por la mentalidad humanista, así como por la pertenencia a la monarquía española de diversos territorios europeos en zonas clave para el desarrollo intelectual y científico del momento, como Italia y los Países Bajos.

Todo ello trajo consigo la libre circulación de textos y su traducción a unas lenguas y otras. En concreto, más de la cuarta parte de las obras científicas españolas del siglo XVI escritas en castellano se tradujeron a otros idiomas o se reimprimieron en otros países fuera de España. Sirvan como ejemplo la *Historia de la composición del cuerpo humano* (1556) de Juan Valverde, primera anatomía postvesaliana compuesta en una lengua que no fuera el latín —el castellano— que se vertería al italiano, latín y holandés; o la *Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias occidentales...* (1565, 1574) de Nicolás Monardes, de cuya aceptación y difusión europea dan cuenta las versiones aparecidas en latín, francés, inglés,

* Ponencia presentada en las X Jornadas Científicas y Profesionales de Tremédica (Tremédica-AGPTI), celebradas en Vigo del 3 al 5 de abril de 2014.

** Universidad de Salamanca (España). Dirección para correspondencia: bertha@usal.es.

italiano y holandés (Gutiérrez Rodilla, 2009: 234-235). Hay montones de ejemplos más, que demuestran que no cabe duda de que esa etapa fue una de las más importantes de nuestra ciencia, una de las más brillantes de nuestra historia de la traducción científica y la época dorada del castellano científico que se iba desarrollando con paso firme, tanto mediante la recuperación de voces empleadas en periodos anteriores, con el mismo o distinto significado, como a través del recurso al neologismo tomando como base el griego y el latín. A pesar de la gran importancia que todavía mantenía este último como lengua privilegiada para los intercambios científicos, a medida que avanzaba el siglo, el castellano se utilizaba cada vez más en las publicaciones especializadas, particularmente en algunas áreas como la navegación, la arquitectura o la ingeniería, por ejemplo. En otras, como la cosmografía, la historia natural o la medicina, la incorporación a la literatura científica en vulgar fue un poquito más lenta, pero, en todo caso, cada vez de manera más acentuada. En esto que decimos vemos ya que la importancia de una lengua en la transmisión del conocimiento especializado tiene poco que ver con las características o peculiaridades meramente lingüísticas de esa lengua en sí, como en algunos momentos o desde algunas instancias se ha querido hacer creer. No, la importancia internacional de una lengua y, en concreto, su importancia como vehículo de transmisión de conocimiento especializado se relaciona con factores extralingüísticos de tipo social, político y, sobre todo, económico. Sobre esto volveremos enseguida.

Durante el Barroco, al tiempo que continuaba la batalla entre las lenguas nacionales y el latín —que retrocedía a medida que aquellas ganaban terreno—, la ciencia vivió una fase realmente crucial en su historia: se crearon las primeras sociedades científicas estables, Galileo publicó sus principales obras, Harvey demostró la circulación mayor de la sangre, Newton revolucionó el panorama con sus *Principia Mathematica...* A pesar de ello, por razones políticas, económicas, religiosas, etc., la ciencia española del momento se mantuvo casi por completo de espaldas a estas novedades, dándoles si acaso tímido paso. Solamente a finales del siglo unos pocos autores trataron de acercarse a las nuevas corrientes científicas europeas, sobre todo en el campo de la medicina y las ciencias químicas y biológicas más íntimamente ligadas a ella. Si en tales autores, más proclives al cambio, el empleo del vulgar fue la norma —favoreciendo con ello las traducciones, pero también el desarrollo del castellano especializado—, el resto se aferró al uso de la lengua latina que en cierto modo se convirtió en ese siglo en símbolo del tradicionalismo científico más trasnochado.

Llegamos así al siglo XVIII, en el que las diversas lenguas nacionales asumirían con fuerza el peso de la transmisión especializada. Sobre todo, algunas de ellas, pues, lo volvemos a repetir, cuanto más fuerte es un país económica, política e, incluso, culturalmente, más fácil le resulta a su idioma imponerse a los demás. Y así sucede también en el seno del lenguaje científico: durante el siglo ilustrado, el cultivo de la ciencia en lugares como Alemania o Inglaterra tenía un buen nivel, lo que justifica la innegable importancia del alemán o del inglés en la transmisión científica. De hecho, el alemán pelea-

ba entonces contra el francés en su aspiración por convertirse en lengua universal para la ciencia y ocupar el hueco dejado por el latín. Pero sin duda ninguna fue Francia la que gozó de la supremacía sobre el resto, lo que explica que muchos de los nuevos términos del momento se acuñaran en francés y que otras lenguas, como el castellano por ejemplo, tuvieran que asimilar una gran cantidad de galicismos (Gutiérrez Rodilla, 1998 [75-79] y 1999 [69-81]).

Esos galicismos de que hablamos empezaron entonces a acechar al castellano, dadas las numerosas versiones de textos científicos realizadas en España a partir del francés, no solo de textos originales en esa lengua, sino también de textos compuestos en inglés, alemán, italiano, incluso latín, que previamente se trasladaban al francés y, a través de él, después al español. Unas traducciones que actuaron como puerta de entrada para numerosos cambios de tipo conceptual y sirvieron además como acicate para la producción original española. Los encargados de llevar a cabo esas traducciones, que generalmente eran los propios especialistas, chocaban una y otra vez contra el mismo obstáculo: la falta de términos con los que hacer equivaler los existentes en las obras de partida, según se desprende de su queja continua tanto en la prensa especializada como en los prólogos de los libros traducidos. Las novedades tratadas en ellos venían acompañadas de un léxico igualmente novedoso, que obligaba a castellanizar una serie de voces extranjeras que no se sabía cómo trasladar y a introducir gran cantidad de neologismos, causa de un debate necesario sobre la conveniencia o no de su aceptación. Todo ello despertó la conciencia lingüística de muchos autores, resueltos a poner en marcha las medidas necesarias para solventar el problema, pero despertó igualmente los recelos en muchos otros que hasta llegaron a rechazar cualquier aportación léxica proveniente del exterior (Gutiérrez Rodilla, 2008^b: 105).

La situación no hizo sino agravarse durante el Ochocientos, etapa decisiva en lo que a la ciencia se refiere en varios países europeos, donde se produjo su institucionalización definitiva en consonancia con el interés que esa ciencia despertaba en los Estados. Tal institucionalización no se habría producido sin las investigaciones llevadas a cabo por científicos de máximo nivel como Faraday, Carnot, Berzelius, Mendeleev, Pasteur o Koch, por ejemplo; pero tampoco hubiera sido posible si las condiciones socioeconómicas y políticas del momento no lo hubieran permitido. España, sin embargo, que no había empezado mal el siglo, enseguida se vio inmersa en una centuria bastante complicada que comenzó con la famosa Guerra de la Independencia y continuó hasta su última parte con sublevaciones, crisis continuas de gobierno y varias guerras más, lo que la llevó a perder el carro de esos avances científicos. Únicamente en el último tercio de ese siglo decimonónico se realizaron esfuerzos notables a favor de la recuperación científica en algunas disciplinas, entre las que se encontraba la medicina (Sánchez Ron, 1999: 47-52).

Esos esfuerzos tendentes a la recuperación científica del país pasaron ineludiblemente por la transferencia de conocimiento desde el exterior a través de innumerables traducciones en todas las áreas del saber, acompañada del inevitable trasvase terminológico. Y, aunque muchos de los científicos

estaban de acuerdo en rechazar el simple y puro barbarismo, no tuvieron más remedio que sucumbir ante los neologismos, entre otras razones porque —a diferencia de lo que ocurría en otros países, por ejemplo, Francia— no hubo academia o institución alguna que abanderara la lucha contra la invasión terminológica o amparara las pocas iniciativas dispersas que hubo en este sentido y potenciara y planificara el desarrollo del español como lengua de comunicación científica. Recordemos esta idea porque volveremos a referirnos a ella después. Iniciativas tan importantes, por ejemplo, como la de la elaboración de diccionarios especializados terminológicos, que no fueran traducción del francés, sino de factura original española y que permitieran hacer frente a la entrada de neologismos o que, al menos, ofrecieran una única traducción de preferencia para cada uno de ellos. En este sentido, en el ámbito médico, es encomiable la acción de personas como Manuel Hurtado de Mendoza, autor del primer diccionario terminológico moderno de medicina en lengua española, sacado adelante contra viento y marea y con la oposición de muchos, en una historia realmente apasionante. Un diccionario publicado en 1840 que él justificaba del siguiente modo (Hurtado de Mendoza, 1840: V-VI):

Son de una necesidad tan absoluta los diccionarios explicativos de las palabras técnicas en todas las ciencias y artes, que sin su auxilio no serian mas que incertidumbre y obscuridad los primeros pasos en el estudio de cada una. Pero todavía se hace mas indispensable dicha necesidad en la ciencia de curar en la cual parece se complacen sus profesores ya en inventar cada dia términos nuevos, ó ya en cambiar la significacion de los antiguos. (...) La mayor parte de las discusiones que han retardado ó suspendido, mas bien que acelerado los progresos del arte de curar, se habrían terminado mas pronto, ó acaso no se habrían verificado, si los que las han suscitado hubiesen tenido la buena fé de definir las palabras de que usaban.

No podemos entrar aquí en esa historia apasionante del diccionario de Hurtado. Pero sí diremos que tuvo que luchar contra la oposición de la Academia de Medicina, de los catedráticos de Medicina de Madrid, amén de soportar las críticas despiadadas que le dedicaban a él y a su obra en las revistas médicas del momento. Junto a Hurtado citaremos asimismo a Juan Cuesta y Ckerner y su *Vocabulario tecnológico de Medicina, Cirujía, Farmacia y ciencias auxiliares* (1878), aparecido unos años más tarde que el repertorio terminológico de Hurtado y que contó con una segunda edición (1883-1892), enriquecida con más de 21 000 voces, que vio la luz ya casi a finales de la centuria. Y, por supuesto, a José M.^a Caballero Villar (1886), quien se decidió a acometer la empresa de elaborar un diccionario terminológico, como él mismo lo explica, por su preocupación por el lenguaje médico y tras ver que la propuesta que se había hecho en la prensa especializada de formar un diccionario de este tipo, tan necesario, no había encontrado quién la llevara a cabo (Caballero Villar, 1886: 5-6):

No hace muchos años he visto proclamada en los periódicos profesionales la conveniencia de un *Diccionario Tecnológico*. Con ánsia esperaba que fuera acogida esta idea por personas idóneas y en condiciones de realizarla y ver anunciada una obra de tal naturaleza, cuya utilidad todos reconocíamos; pero no he tenido el gusto de que se realizáran mis deseos. Animado por algunos amigos que conocían mis apuntes, y convencido de la necesidad del pensamiento, me decidí a ordenar aquellos y ampliar el bosquejo que había trazado, llegando á reunir un caudal de voces que excederá de *quinze mil*.

Estas eran algunas de las iniciativas de la época, aisladas y sin ningún tipo de apoyo. En cualquier caso, la entrada de galicismos —por unas razones o por otras— fue constante, incluso cuando ya el francés, a finales de siglo, había perdido el puesto preponderante que había ocupado tanto tiempo y pasado a una discreta segunda o tercera posición: en buena parte de las ramas de la ciencia —de hecho en algunas como la economía ya se venía constatando desde el periodo ilustrado (Garriga Escribano, 1996)— serían el inglés, pero sobre todo el alemán, las lenguas más importantes hasta los primeros años del siglo siguiente. A pesar de ello, como el dominio de esas lenguas no era lo habitual entre los españoles, el francés seguía actuando de «puente», ya que, salvo excepciones, seguía sin traducirse directamente desde el inglés o el alemán, sino que se esperaba a que existieran las versiones francesas de los textos de que se tratara para, desde ellas, hacer después el traslado al español, con el consiguiente *decalage* que esto suponía. Es decir, si aparecía una obra en alemán muy novedosa, tardaba un año o dos, como mínimo, en traducirse al francés y tenía que pasar otro par de años, también como mínimo, para que se tradujera del francés al español, por lo que cuando llegaba la obra alemana hasta España, dependiendo de la materia de la que se tratara, podía estar bastante desfasada.

Como sucedía en la última parte del periodo decimonónico, también a principios del xx el contacto con las principales corrientes de la ciencia dependía de la competencia lingüística de nuestros científicos, que, salvo honrosas excepciones, seguía dejando mucho que desear. La creación de la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (1907-1938) ayudó a paliar esta situación: aglutinadora de diversos centros e institutos en todos los ámbitos de la ciencia y propulsora del intercambio de nuestros investigadores con los de otros países, por medio de becas y estancias en el extranjero, permitió que estos investigadores tomaran contacto con las ideas y corrientes desarrolladas en esos lugares, pero también que mejorara el conocimiento de otras lenguas distintas a la francesa y con ello se promocionara la traducción especializada (Sánchez Ron, 1999: 171 y ss.). En lo que a cuestiones lingüísticas se refiere, en el segundo tercio del siglo xx el alemán se vería desplazado por el inglés, que comenzaba ahí su imparable carrera hasta llegar a convertirse en aquello que tanto habían añorado en los siglos anteriores el francés y el alemán: ser el idioma universal de la ciencia. Una

situación a la que contribuyó la cesión progresiva del protagonismo disfrutado por Europa durante mucho tiempo a favor de los Estados Unidos de América, convertidos durante la segunda mitad del siglo en el centro geográfico por excelencia de la investigación científica y sus aplicaciones.

Esta situación, de sobra conocida, fomenta que de forma continua se alcen voces contra los peligros que acechan a todas las lenguas que no son la inglesa. Voces tan alarmadas como lo fueron en su día las que se pronunciaron contra el francés. Si bien el tiempo se encargó de demostrar que este último no era aquel terrible enemigo capaz de acabar con las otras lenguas y eso podría hacernos pensar que lo mismo sucederá con el inglés, parece que entre ambas situaciones existen diferencias que determinan que los paralelismos terminen ahí y que las consecuencias puedan ser muy distintas. Con el fin de aclarar esto que decimos y de introducirnos ya en el apartado siguiente, nos gustaría recordar que, si realizáramos una búsqueda en un diccionario médico actual en español, la procedencia de los términos sería más o menos la siguiente —los porcentajes están redondeados—: 48% griego; 35% latín; 10% híbridos greco-latinos; 3% epónimos; 1,5% inglés; 0,5% árabe; 0,5% francés; 0,5% siglas.

Estos datos nos muestran, en primer lugar, el peso abrumador que siguen teniendo las dos grandes lenguas clásicas, griego y latín, en esta terminología médica. La relevancia del latín en el momento presente no se debe tanto a su uso en la creación de términos nuevos, sino a que la mayoría de las palabras patrimoniales del español que se utilizan en medicina proceden del latín, lógicamente. Vemos también algo que, si estuviéramos en el siglo XV por ejemplo, no aparecería: los epónimos, una peculiaridad indiscutible de la medicina moderna y contemporánea, que cuentan con una velocidad de crecimiento imparable. Como vemos igualmente que para el árabe queda un porcentaje residual de un 0,5%, cuando esta lengua había sido la más importante para la medicina en el periodo medieval, al menos, durante tres siglos. Pero vemos, sobre todo, que del francés queda igualmente un 0,5%, después de haber sido la lengua de la medicina por excelencia durante dos siglos largos no hace tanto tiempo. Y el inglés, que no lleva un siglo como lengua indiscutible de la medicina, tiene ya un porcentaje del 1,5%.

Al hilo de lo que estamos señalando, resulta evidente que, si el protagonismo de la investigación desarrollada en los EE.UU. explica que en los últimos ochenta años se hayan acuñado numerosos términos en inglés que han ingresado en el resto de las lenguas, ello no justifica por sí solo la hegemonía que tal lengua ejerce sobre las demás. En efecto, no se trata ya de dónde se investiga, porque en Europa y en otros lugares del mundo se realiza una investigación de gran calidad, sino que los Estados Unidos de América controlan los medios de difusión de los resultados de esa investigación, sobre todo las revistas consideradas de alto nivel y los bancos documentales más importantes. En este sentido, parece evidente que los efectos del inglés sobre la lengua española —como sobre todas las demás— van mucho más allá de lo meramente lingüístico y se extienden a aspectos relacionados con la sociología del lenguaje: en inglés se publican las principales

revistas, los científicos de habla inglesa copan sus comités de redacción, así como los cargos directivos de las asociaciones científicas, los puestos más importantes en los grupos de trabajo y organismos internacionales, etc.

Por otro lado, en estos momentos la calidad científica de los trabajos suele relacionarse con la lengua en que se publican o, dicho de otro modo, solo se considera lo que está en inglés porque esa es la manera de que a uno le citen y de entrar en alguno de los índices de citas internacionales, que es lo único que se tiene en cuenta en las áreas de ciencias para conceder los proyectos o los sexenios de investigación. Esto por no entrar en la ignorancia sistemática —o, llamémosla por su nombre, exclusión— de todas las aportaciones a la ciencia publicadas en lenguas distintas de la inglesa, lo que origina una mala asignación de prioridades en los descubrimientos o, incluso, un robo de las mismas. El inglés es, también, la lengua privilegiada en los congresos y reuniones de todo tipo entre científicos; se utiliza, incluso, como lengua de publicación en revistas científicas de lugares donde no se habla habitualmente y, además, se ha impuesto como lengua de enseñanza universitaria, al menos de determinadas carreras como Medicina por ejemplo, en varios países en los que el inglés no es lengua oficial (Ammon, 2001; Gutiérrez Rodilla, 2004: 78-79; Navarro González, 2001).

Lo que apuntamos ensombrece el futuro de los distintos idiomas científicos nacionales, como se puede comprobar en los informes anuales que elabora el Instituto Cervantes sobre la situación del español en el mundo, en los que se refleja cómo el español científico continúa retrocediendo frente al avance del inglés. Un panorama bien distinto al que podía contemplarse hace un siglo, cuando se sentía que el francés era nuestro gran enemigo: por entonces no había bases de datos, ni revistas electrónicas, ni comisiones de evaluación, ni sexenios de investigación, ni líneas prioritarias para los proyectos de investigación, ni internet... Lo que sí había, sin embargo, en una buena parte de los científicos, particularmente de los médicos, era el prurito de querer escribir bien, de hacer un buen uso del lenguaje, de que se los comprendiera, de transmitir el conocimiento y todas las novedades, pero salvaguardando siempre su lengua. Algo que, lamentablemente, hoy parece haber desaparecido.

2. La influencia del inglés sobre el español

En el punto en que nos encontramos, con el inglés como lengua universal de ciencia, se produce una serie de consecuencias a las que quisiéramos referirnos ahora someramente.

2.1. Neologismos

De entre ellas, lógicamente, llama la atención la que tiene lugar en el ámbito lingüístico y, dentro de él, a juzgar por el gran número de artículos que se le dedican, en el plano léxico, pues se suele poner el acento en la introducción de términos procedentes del inglés, los famosos anglicismos, ya estén adaptados o sea en forma de xenismos. Como si esto fuera realmente lo más importante o lo único importante. No se suelen establecer, por otro lado, demasiadas distinciones en relación con los neologismos que nos llegan, como si fueran

todos similares. Y tampoco se les presta la debida atención a otras influencias, también de tipo lingüístico, que trascienden lo que sucede en el plano léxico y que, a nuestro juicio, son mucho más importantes y peligrosas.

En relación con los neologismos, atendiendo a su origen, a su procedencia, no cabe ninguna duda de que, a pesar de que las lenguas francesa, alemana e inglesa hayan tenido ese peso tan grande desde el siglo XVIII hasta la actualidad, un porcentaje altísimo de los nuevos tecnicismos médicos se ha formado en todo ese tiempo —y así sigue siendo— sobre todo a partir del griego. Dicho de otro modo: la neología especializada en el ámbito biosanitario ha tenido desde el Renacimiento hasta la actualidad una inclinación muy llamativa hacia las lenguas clásicas. Basta con echar un vistazo al *Dizionario Etimologico Storico dei Termini Medici* de Enrico Marcovecchio (1993) para darse cuenta de la cantidad de neologismos médicos —o biológicos en general— introducidos, particularmente en la centuria decimonónica, procedentes de la composición y derivación a partir de los formantes clásicos. Algo que corrobora sin ninguna duda la consulta del *Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico Dicciomed* (Cortés Gabaudan, 2011), que nos proporciona datos como los que presentamos en la siguiente tabla¹:

Tabla 1. Origen de los nuevos términos biosanitarios (siglos XVI-XX)						
	Nuevos términos	Latín	Griego	Híbridos greco-latinos	Otro origen	Porcentaje total greco-latinos
S. XVI	43	27	9		7	83,72 %
S. XVII	116	43	56	1	16	86,20 %
S. XVIII	226	47	137	6	36	84,07 %
S. XIX	2530	115	1894	173	348	86,24 %
S. XIX-XX	468	1	397	23	47	89,95 %
S. XX	1755	49	1144	308	254	85,52 %
TOTAL	5138	282	3637	511	708	86,22 %

Unos datos que, además de demostrar el poder que han tenido —y siguen teniendo— las lenguas clásicas en la neonomía o neología científica, ponen de manifiesto la pérdida progresiva de fuerza del latín frente al ascenso incuestionable del griego, ya desde el siglo XVII. Esto se debe, entre otras cosas, a que el latín como lengua es menos proclive a la formación de compuestos, algo que el griego permite con mayor facilidad (Wulff, 2004). Por otro lado, la cantidad de términos acuñados en los siglos XIX y XX no tiene punto de comparación, por su magnitud, con la de siglos precedentes, lo que coincide con algo bien conocido entre los historiadores de la medicina: el cambio absoluto de la medicina, que llevó a una necesidad extraordinaria de crear palabras con las que denominar conceptos hasta entonces desconocidos. Incidentalmente, el au-

mento de híbridos greco-latinos entre los términos formados durante el siglo XX —a los que podrían añadirse los híbridos greco-inglés que también han proliferado en la última parte de ese siglo— podría indicar el desconocimiento de las lenguas clásicas por parte de los creadores de nuevos términos, fundamentalmente de habla inglesa, o su descuido a la hora de hacerlo, pues, por muy clásicos que sean sus orígenes, un híbrido no deja de ser un término malformado.

Ante estos datos, creemos que hay una cosa bien clara: los tecnicismos, los nuevos términos formados a partir de los formantes clásicos, que son la inmensa mayoría, no son para nosotros tan peligrosos. Para una lengua romance como el castellano, no tienen tanta trascendencia. En nuestra opinión, los términos que son realmente peligrosos no son estos creados mediante procedimientos de neología de forma, composición y derivación a partir de raíces, prefijos y sufijos clásicos, sino los que se construyen mediante un procedimiento de neología de sentido: palabras del lenguaje común a las que se les atribuye en un momento concreto un significado especializado y, desde ese momento, sin dejar de ser palabras comunes, funcionan también como tecnicismos (Gutiérrez Rodilla, 1998: 144-152). El mecanismo por el que se lleva a cabo consiste en establecer una analogía, una comparación, que puede tener que ver con la función o con la forma de lo que se está denominando —de ahí su frecuencia de uso, por ejemplo, en anatomía, particularmente en la del XVI: *martillo*, *yunque*, *estribo*, *caracol*, *tímpano*, etc.—. En definitiva, una analogía que descansa en el parecido —real o simbólico— que cada uno de los análogos puestos en paralelo encarna. En el momento actual encontramos numerosos ejemplos en el ámbito de la genética (*horquilla*, *bucle*, *biblioteca*, *mapa* o *apareamiento* de los cromosomas...) o de la inmunología (*competencia* o *tolerancia* inmunológica, *selección* o *suicidio* clonal o *cooperación* celular, entre otros). A veces, si esas palabras del lenguaje común pertenecen a las lenguas clásicas, como el griego o el latín, nos resulta más complicado darnos cuenta de que este fue el procedimiento neológico que se siguió en su momento. Así, hay que saber que en griego *pylōros* es ‘portero’ para entender que a la salida del estómago, es decir, al ‘portero del estómago’, se le pueda llamar «píloro». O que *mēniskos* significa ‘luna creciente’, ‘semiluna’ para darse cuenta de la comparación establecida con la forma que tienen los cartílagos de la rodilla que reciben este nombre. Del mismo modo, la forma de las llaves antiguas, en S, nos recuerda a la del hueso llamado «clavícula», palabra que en latín significa ‘llavecilla’ o ‘clavija’. Y sorprendería enterarse del origen de *yeyuno*: *iēiūn-u(m)/-a(m)*, en latín es el ‘que ayuna’, de ahí el nombre de «yeyuno» para esa parte del tubo digestivo que, según explicaba Celso, aparecía siempre vacía en las disecciones².

Evidentemente, si los tecnicismos se están creando actualmente de manera mayoritaria en el ámbito del inglés, esas palabras del lenguaje común de que estamos hablando procederán de la lengua inglesa, de la de todos los días. Y son precisamente esos términos los que mayores problemas de traducción causan y los que dejan más huellas sobre nuestro lenguaje médico: ya sea porque esas palabras se vierten

directamente sin buscar su equivalente en la lengua de llegada (*bypass*, *búfer*, *clip*, *link*, *linkaje*, etc. o el maravilloso *ageísmo*); ya sea por el famoso problema de los falsos amigos (como ocurre, por ejemplo, con las *evidencias*, las *emergencias*, los *arrestos* respiratorios y tantas otras cosas); ya sea por los calcos absurdos o inapropiados a que dan lugar (como la famosa *luz diurna* o la *línea caliente*).

Esto que decimos no significa que no entendamos que el problema de los neologismos puede y debe abordarse también desde el punto de vista de la pertinencia. En este sentido, dado que en el presente no somos los hispanohablantes, salvo excepciones, creadores de neología científica, no nos queda más remedio que importarla. Pero antes de hacerlo debemos ser estrictos respecto a los neologismos que se nos ofrecen, en el sentido de que hemos de aquilatar si son necesarios o no. Lo serán si acompañan a los descubrimientos que se van produciendo. Sobre ellos habrá que discutir su traducción más recomendable, su adaptación o su sustitución por otra palabra de creación nueva, pero no nos queda más que acogerlos entre nosotros, adaptados, traducidos o sustituidos, porque designan conceptos nuevos que algún nombre tienen que tener.

Sin embargo, junto a ellos aparecen otros menos inocentes, totalmente prescindibles, que vienen a competir con términos que ya existen en la lengua de llegada porque no designan realidades nuevas, sino que tan solo obedecen a una necesidad de llamar la atención o de adscribirse a un grupo de pensamiento, o bien reflejan una ignorancia absoluta por parte de quien los emplea. Son innumerables los ejemplos que podríamos aportar de este tipo de neologismos que, por no ser necesarios, además de fomentar la imprecisión terminológica, pueden desencadenar un auténtico caos conceptual, como los muchos que recoge Navarro (2014). Y esto sí es verdaderamente peligroso, no ya desde el punto de vista exclusivo del lenguaje, sino desde el del propio discurso científico. En este sentido, no es infrecuente que alguien trate de explicar mediante argumentos absolutamente peregrinos que era necesaria la introducción de tal término para el que ya existía un equivalente en español porque, en realidad, hay matices que los diferencian, porque no son absolutamente sinónimos. Podemos remitirnos a las explicaciones dadas por algunos médicos para justificar la introducción de *emergencia* frente a *urgencia*, que sigue siendo uno de los mejores ejemplos, realmente sorprendentes y absurdos (Gutiérrez Rodilla, 2008^a: 21).

2.2. Otras influencias lingüísticas

Al principio de este punto mencionábamos otras consecuencias a las que se le suele prestar menor atención, que trascienden el plano léxico, pero que, a nuestro juicio, son mucho más importantes y temibles. A este respecto resulta de total actualidad lo que escribía hace casi 200 años el médico José Antonio Piquer en su *Bosquejo del estado del arte de curar* (...): (Piquer, 1836: 57):

Las traducciones por buenas que sean, son como los tapices, en cuyo reverso siempre se echan de ver los nudos y las hilachas. Mas los defectos que regularmente se notan en las traducciones y sus mayores

dificultades consisten en la propiedad y pureza de la dicción, estilo y lenguaje en los modismos, en la semejanza y fuerza de las imágenes y expresiones, y en una palabra en lo perteneciente a la parte literaria, mas bien que en lo que respecta a la parte científica.

Y efectivamente esa parte literaria más que la científica es la que proporciona mayor cantidad de nudos e hilachas, que afectan a planos como el sintáctico, realmente preocupantes y graves, porque esos sí atentan directamente contra el edificio de la lengua, contra su arquitectura. Préstamos ha habido siempre y tampoco ha pasado nada: en cierto modo, hasta enriquecen a las lenguas. Muchos fueron los préstamos del griego al latín o del árabe y el italiano al español o del francés al inglés... y estas lenguas salieron fortalecidas. Sin embargo, el mal uso de los gerundios o de la voz pasiva, la conversión de verbos intransitivos en transitivos, la introducción de innumerables muletillas, la utilización errónea de las preposiciones y de los posesivos, la creación de verbos imposibles derivados de sustantivos no presentes en la lengua o la formación de participios a partir de verbos inexistentes, la colocación equivocada de los adjetivos, la copia palabra por palabra de estructuras sintácticas, entre otras muchísimas cosas, eso es ya otro asunto. Lo anterior, cuando menos, empobrece la lengua y, cuando más, como decíamos, altera su estructura, su modo de funcionar, dinamita su esqueleto... lo que, a todas luces, resulta mucho más peligroso.

3. Planteamientos para el futuro

Después de lo que hemos ido diciendo hasta aquí, surgen algunas preguntas del tipo: ¿y qué futuro nos espera?, ¿qué podemos hacer? Todavía podemos poner en marcha algunas propuestas para que el español no pierda el estatus como lengua de ciencia y sufra el menor daño posible en lo que a su estructura lingüística se refiere. Pero, antes de hacer nada, debemos ser plenamente conscientes de que sería absurdo plantear una guerra contra el predominio del inglés en el ámbito científico. Eso a lo único que conduciría sería al aislamiento de nuestras comunidades científicas respecto a sus referentes internacionales, lo que tampoco es deseable, obviamente.

Asumiendo lo anterior, tendríamos que empezar por reconocer que tenemos un problema, pues sin reconocerlo y aceptarlo es casi imposible resolverlo. Cuando a la Real Academia se le llena la boca contando el número de hablantes de español que hay en el mundo y se la ve tan satisfecha con el resultado, como si ese número de hablantes dependiera en algo de las acciones que ella emprende, se nos cae el alma a los pies: solo la torpeza, la dejadez y quizá la soberbia pueden apuntalar esta actitud. Pero es muy fácil culpar a la Academia de todos nuestros males como si en lo que está sucediendo nosotros no tuviéramos una responsabilidad igual o mayor que ella. A este respecto, hace un par de años oímos decir a un profesor de Traducción, durante la defensa pública del trabajo de fin de máster de un estudiante, que señalar que en un artículo científico escrito supuestamente en español aparece *x* veces usada la voz pasiva, el gerundio de posterioridad, preposiciones anómalas, calcos o préstamos procedentes del inglés o montones

de falsos amigos mal traducidos no es más que un «cotilleo científico». Y, como si esto no bastara, continuó diciendo que lo que escriben quienes se dedican a elaborar trabajos —artículos, monografías, tesis, etc.— en los que se avisa de la excesiva influencia que ejerce la lengua inglesa sobre la prosa científica en español es igualmente «cotilleo científico». Con estas afirmaciones y las que vinieron después se trataba de defender que de ningún modo está demostrado que el inglés científico —y, en general, toda la retórica que rodea a la prosa científica en lengua inglesa— ejerza ningún tipo de influencia, nefasta o no, sobre los escritos de carácter científico que se publican en otras lenguas.

Lo peor, a nuestro juicio, no es la falta de adecuación a la realidad de quien así piensa. Lo peor es que se trata de un profesor de una facultad de Traducción, que tiene encomendada la formación de los futuros traductores, a los que les debería estar previniendo justamente del peso abrumador que el inglés desarrolla, en este caso, sobre el español. Como se les debería estar adiestrando adecuadamente para que en el futuro ejerzan una misión importantísima: la de actuar como muro de contención que impida que las aguas de la dominación lingüística y la aculturación se desboquen. Algo que nunca podrán hacer si no son plenamente conscientes de tal amenaza y que solo conseguirán llevar a cabo si son capaces de desempeñar su tarea con total pulcritud.

En este sentido, hace ya una década Fernando Navarro escribía (Navarro, 2004: 433):

Cada año se acuñan en inglés montones de neologismos científicos, que debemos importar rápidamente al español con la máxima precisión, claridad y corrección posibles, si queremos que nuestro idioma siga siendo útil como lengua de ciencia y de cultura y nos permita expresar lo que acontece en el mundo que nos rodea, así como las hipótesis científicas que pretenden explicarlo.

Y tenía toda la razón. Nos guste o no a los hablantes de español, desde hace mucho tiempo nuestra misión en lo atinente a la neología científica consiste básicamente en traducir: en el siglo XIX lo hacíamos desde el francés o el alemán y en el siglo XX o el XXI desde el inglés. Y, como dice Navarro, debemos actuar rápidamente y además con la máxima precisión, claridad y corrección posibles. Y es esta una tarea ardua donde las haya, pues para ello hay que disponer de una base técnica importante, de un excelente conocimiento del español y, desde luego, también del inglés. Y no basta con haber estudiado un par de años el inglés de la calle y tener a mano un diccionario de lengua como creen algunos médicos. Pero tampoco basta con haber obtenido un Grado en Traducción. Quienes se dedican de modo profesional a la traducción científica e intentan hacerlo de modo serio y riguroso saben muy bien lo complicado que es el asunto, de forma que la «buena práctica» de la traducción debería ser una de las prioridades actuales de nuestra política en neología científica y de nuestra política de defensa del español científico, por no decir la prioridad por excelencia. Únicamente de ese modo se podrían evitar descalabros lingüísticos como los que hemos nombrado

aquí y tantos otros: inclusión de numerosos términos acuñados por neología de sentido sin ninguna razón de ser, descuidos en la interpretación de los llamados «falsos amigos» que llevan a alterar los significados originales de las palabras españolas, errores que suponen una injerencia que va más allá del significado y afecta a la morfología o a la sintaxis, etc. Si esto es así, si la neonimia española en el siglo XXI tiene poco de formación de términos original y autónoma y bastante de traducción y de revisión de los mismos, ¿no habría que tomarse más en serio esas actividades?, ¿no debería cuidarse más la formación de los traductores y revisores científicos? Y, desde luego, ¿no tendría que regularse mejor el acceso al ejercicio de la profesión?

En segundo lugar, no hay razón para que se contraponga la publicación en inglés con la publicación en español. Nuestros científicos deben seguir publicando en inglés, sin duda, pero deberían hacerlo también en español, entre otras cosas porque los ciudadanos y las empresas que financian la investigación que ellos desarrollan tienen todo el derecho del mundo a acceder a los resultados conseguidos en su propia lengua. Esto podría conseguirse incentivando y motivando a los científicos, por ejemplo, valorando las publicaciones de calidad en español en los programas de acreditación nacional, concesión de proyectos y sexenios de investigación, en lugar de despreciarlas como se viene haciendo hasta ahora. Todo ello implicaría que los gobiernos —como el de España— se tomaran más en serio lo que se relaciona con el apoyo al español como lengua de comunicación científica, lo que significaría, entre otras cosas, adoptar una actitud clara y firme de apoyo a las publicaciones científicas y a la producción de índices de calidad y de bases de datos en español.

Por otro lado, aunque hemos dicho que no vamos a luchar contra el inglés como lengua universal de la ciencia, tampoco podemos olvidar que el español se habla en más de veinte países, lo que permite —o debería permitir— que existan canales de comunicación científica que, sin oponerse al uso del inglés en circuitos más amplios, se sirvieran del español como lengua de comunicación propia. En relación con esto, debemos igualmente tener en cuenta que el problema de la neología en lenguas muy extendidas como la española tiene también sus riesgos y se agrava con las múltiples y simultáneas traducciones que se ofrecen en ocasiones para los nuevos tecnicismos ingleses en los diferentes países hispánicos. Porque, aun siendo importante pensar en cómo eliminar o excluir las invasiones externas, más lo es todavía plantearse cómo incorporarlas para de esa forma desactivarlas. Y no es el mejor camino, desde luego, dejar que cada uno opte por la solución que mejor le parezca a uno y otro lado del océano. Algo que puede llevar a que un único término inglés lo encontremos traducido en español de dos, tres, cinco o diez formas distintas —recordemos el viejo ejemplo del famoso *screening* y sus equivalentes *detección selectiva*, *cribado*, *cribaje*, *tamizaje*, *pesquisaje*, *muestreo*, *detección inicial* y *escrutinio*, entre otros—. Por eso, es casi mejor adoptar un extranjerismo, pero igual en todos los países, que permitir que en cada uno se traduzca de una manera, porque las consecuencias de ese hecho alcanzarán a la propia lengua aumentando los riesgos de

fragmentación de la misma. De manera que no tiene sentido plantear el problema solamente en alguno de esos países donde se habla español o de que las respuestas sean individuales, sino que resulta imprescindible dar con una solución común para todos ellos. Este es otro de los pilares fundamentales para que el español no pierda la posibilidad de seguir siendo en el futuro una lengua de ciencia, pero también para evitar al máximo los riesgos de ruptura: que exista una única línea de actuación en lo que a estos asuntos se refiere en todos los países de habla hispana.

Dicho esto, todos esos países deberían potenciar de alguna manera que se produzca una mayor conexión entre las comunidades científicas y académicas españolas y latinoamericanas. En este aspecto no se ha hecho demasiado y todavía se puede hacer mucho: favorecer proyectos de investigación conjuntos, realización de congresos propios, promover el desarrollo de revistas científicas comunes y compartidas... son solo algunos ejemplos. Esa necesidad de colaborar entre todos los países de habla española se hace todavía más patente a la hora de abordar otro de nuestros retos más importantes de cara al futuro: el de la red y la presencia de nuestro lenguaje especializado, en este caso biosanitario, en ella. Una red que, por su estructura y concepción original, debería ser un espacio multicultural y plurilingüístico, pero, tal y como van las cosas, corre el peligro de convertirse en un ámbito propicio para el colonialismo cultural y el monolingüismo. Hay estudios que muestran que de cada mil artículos científicos recuperables por internet solo cinco están escritos en español. Parece claro que hay que seguir luchando por incrementar esa presencia, particularmente desde las instituciones que tienen en su mano el potenciar no solo la publicación científica en español, sino también la edición electrónica, piezas clave de nuestro futuro en internet. Como ya hemos dicho, los encargados de evaluar a nuestros profesores universitarios y científicos cuando solicitan proyectos subvencionados o tramos de investigación desprecian sistemáticamente las publicaciones realizadas en español; pero es que también desprecian las contribuciones en revistas electrónicas, aunque estas cumplan con unos requisitos de calidad que las hacen equiparables a las revistas clásicas en formato papel. Es difícil que por esa vía nuestros creadores de ciencia —sin abandonar el inglés, puesto que lo necesitan para competir en el ámbito internacional— se vean tentados y recompensados por escribir también en español y contribuyan a incrementar la presencia internet de tipo especializado en esta lengua. Tampoco estaría mal, dicho sea de paso, que se cuidara más el lenguaje en nuestros portales institucionales, que son una auténtica fuente de horrores lingüísticos.

Además de lo anterior, los Gobiernos de España y de los países hispanoamericanos tendrían que ser bastante más contundentes y expeditivos en lo que se relaciona con la lengua española y los organismos internacionales: no solo en cuanto a su uso, además del inglés, el alemán o el francés, sino, sobre todo, en lo que tiene que ver con el almacenamiento de la información terminológica en sus bases de datos (Gutiérrez Rodilla, 2004: 82), ya que tales instrumentos, mal diseñados desde el punto de vista de nuestra lengua, se han convertido en una magnífica puerta de entrada de términos aberrantes

para nosotros. Precisamente las bases de datos terminológicas de los organismos internacionales constituyen uno de los puntos clave en el futuro del español como lengua de comunicación especializada. Y no es de recibo que en ellas se le trate como si fuera un dialecto minoritario. Esto es algo que deberían comprender las Academias y el Instituto Cervantes, a los que parece bastarles con contar el número de hablantes de español, cuando cualquiera con un mínimo de conocimiento entiende que la relevancia internacional de una lengua se relaciona menos con su número de hablantes naturales que con el de personas que la conocen como segunda lengua, además de la suya nativa. ¿Cómo, si no, es posible que el francés, con muchísimos menos hablantes naturales que el español, siga siendo una de las lenguas más importantes en esas bases de datos internacionales? Simplemente porque es una lengua fuertemente apoyada desde el ámbito institucional. Algo que le falta al español, a pesar de ser la lengua materna de un altísimo número de personas.

Ya para terminar, hemos mencionado de pasada la implicación empresarial. Desde luego, el mundo empresarial tiene una responsabilidad obvia si nos paramos a pensar en el grado de interés que la técnica ha alcanzado en estos momentos. Es primordial que las empresas realicen fuertes inversiones en investigación y desarrollo que permitan a la comunidad científica hispana y a su vehículo natural de expresión, que es la lengua española, escalar posiciones en el ámbito científico, pero también en el de sus aplicaciones técnicas más innovadoras. Igualmente, las empresas y laboratorios han de entender la importancia estratégica que tienen para nuestros intereses los materiales instruccionales que acompañan a los productos que comercializan. Es fundamental que en la redacción o traducción de manuales, folletos o prospectos, sea cual sea el soporte utilizado, se use un castellano correcto y no el resultado fantasmagórico de aplicar un mal programa de traducción automática, como desgraciadamente sucede a menudo.

Estas son algunas de las posibilidades que todavía tenemos. ¿Se pondrán en práctica algún día?

Notas

1. Por la propia estructura de *Dicciomed* y el método como se va confeccionando, la información que presentamos no es definitiva, pues en este diccionario se incluyen voces cada día, que pueden alterar los porcentajes. A pesar de ello, y con todas las matizaciones que se quiera realizar, tal información nos orienta de modo bastante ilustrativo sobre la dirección seguida por la neología superespecializada biológico-médica en los últimos siglos.
2. Pueden encontrarse numerosos ejemplos de los dominios biológico y médico en *Dicciomed* (Cortés Gabaudan, 2011).

Referencias bibliográficas

- Ammon, Ulrich (ed.) (2001): *The Dominance of English as a Language of Science. Effects on Other Languages and Language Communities*. Berlín/Nueva York: Mouton de Gruyter.
- Caballero Villar, José M.^a (1886): *Diccionario tecnológico de ciencias médicas*. Vitoria: Viuda e hijos de Iturbe.

- Cortés Gabaudan, Francisco (coord.) (2011): *Dicciomed.eusal.es. Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico*. En línea en <<http://dicciomed.eusal.es/>> [consulta: 20.III.2014].
- Cuesta y Ckerner, Juan (1878): *Vocabulario tecnológico de Medicina, Cirujía, Farmacia y ciencias auxiliares*. Madrid: Gregorio Juste.
- Cuesta y Ckerner, Juan (1883-1892): *Vocabulario tecnológico de Medicina, Cirujía, Farmacia y ciencias auxiliares, 2ª ed. corregida, aumentada y enriquecida con más de 21.000 voces por D. Eduardo Aragon y Obejero y D. Favila Cuesta y Armiño*, 4 vols. Madrid: Gregorio Juste.
- Garriga Escribano, Cecilio (1996): «Notas al léxico económico del siglo XVIII», *Actas del III Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*, 2 vols. Salamanca: AHLE-Arco libros-Fundación Duques de Soria, II, pp. 1279-1288.
- Gutiérrez Rodilla, Bertha M. (1998): *La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*. Barcelona: Península.
- Gutiérrez Rodilla, Bertha M. (1999): *La constitución de la lexicografía médica moderna en España*. La Coruña: Toxo-Soutos.
- Gutiérrez Rodilla, Bertha M. (2004): «La transmisión del conocimiento especializado en lengua española», en *Ciencia, Tecnología y Lengua Española: la terminología científica en español*. Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), pp. 77-86.
- Gutiérrez Rodilla, Bertha M. (2008^a): «La impronta de la traducción sobre el discurso científico: toda una historia», *Puntoycoma*, 106, 17-30.
- Gutiérrez Rodilla, Bertha M. (2008^b): «La lucha por la supervivencia: la lengua de la ciencia en España en los siglos XVIII y XIX», en Navarro, Carmen; Rosa María Rodríguez Abella, Francesca Dalle Pezze y Renzo Miotti (eds.): *La comunicación especializada*. Berna: Peter Lang, pp. 99-118.
- Gutiérrez Rodilla, Bertha M. (2009): «Historia de la traducción científica», en Lafarga, Francisco y Luis Pegenaute (eds.): *Diccionario histórico de la traducción en España*. Madrid: Gredos, pp. 230-239.
- Hurtado de Mendoza, Manuel (1840): *Vocabulario médico-quirúrgico, o Diccionario de Medicina y Cirugía, que comprende la etimología y definición de todos los terminos usados en estas dos ciencias por los autores antiguos y modernos*. Madrid: Boix.
- Marcovecchio, Enrico (1993): *Dizionario etimologico storico dei termini medici*. Florencia: Festina Lente.
- Monardes, Nicolás (1569): *Dos libros, el uno que trata de todas las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales, que sirven al uso de la medicina, y el otro que trata de la piedra bezaar, y de la yerva escuerçonera*. Sevilla: Hernando Diaz.
- Navarro González, Fernando A. (2001): «El inglés, idioma internacional de la medicina. Causas y consecuencias de un fenómeno actual», *Médico Interamericano*, 20: 16-24.
- Navarro González, Fernando A. (2004): «El rayo neológico que no cesa», *Medicina clínica*, 122 (11): 430-436.
- Navarro González, Fernando A. (2014): *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* (3.ª edición). Edición electrónica en línea (versión 3.02). Madrid: Cosnautas <www.cosnautas.com> [consulta: 20.III.2014].
- Piquer, José Antonio (1836): *Bosquejo del estado del arte de curar y de sus profesores en España, y proyecto de un plan para su general reforma*. Madrid: J. B. Gimeno.
- Sánchez Ron, José María (1999): *Cinzel, martillo y piedra. Historia de la ciencia en España (ss. XIX-XX)*. Madrid: Taurus.
- Valverde de Amusco, Juan (1556): *Historia de la composición del cuerpo humano*. Roma: A. Salamanca y A. Lafrey.
- Wulff, Henrik R. (2004): «The language of medicine», *Journal of the Royal Society of Medicine*, 97: 187-188.

