

El léxico médico del pasado: los nombres de las enfermedades*

Jon Arrizabalaga**

Resumen: La recuperación de los significados del léxico médico y científico del pasado conlleva siempre un ejercicio de «traducción cultural», tanto más complejo cuanto más lejano se encuentra el pasado a restituir. Se muestran aquí algunas complejidades inherentes a la reconstrucción del significado de los términos médicos referentes a las enfermedades humanas del pasado, en razón de las dificultades conceptuales y metodológicas que plantea la identificación retrospectiva de éstas.

Para ello se recurre a dos ejemplos históricos: el uso de la etiqueta «tifus» en las historias de las enfermedades escritas con anterioridad a la teoría bacteriológica o al margen de ella; y el «sudor inglés», una misteriosa afección epidémica que golpeó repetidamente la zona del canal de la Mancha entre finales del siglo xv y mediados del xvi. El primer caso revela la doble «traducción cultural» que habitualmente conlleva la práctica del diagnóstico retrospectivo de las enfermedades del pasado, cuando se manejan este género de historias. El segundo, en cambio, pone de manifiesto las serias limitaciones implícitas en dicha práctica, ilustrando de forma desnuda la gran variabilidad de etiquetas diagnósticas que los historiadores suelen asignar a las enfermedades del pasado y la llamativa proximidad de estas etiquetas a las preocupaciones nosológicas propias de la medicina del tiempo de aquéllos.

The medical lexicon of the past: names of diseases

Abstract: Recovering meaning from the medical and scientific lexicon of the past is always an exercise in “cultural translation,” and the older the text is, the more complex this task becomes. Examples are given here of some of the complexities inherent in reconstructing the meaning of medical terms that refer to human diseases of the past, with reference to the conceptual and methodological difficulties surrounding the retrospective identification of these diseases.

Two historical examples are used to illustrate these difficulties: use of the label “typhus” in accounts of diseases written before, or in ignorance of, germ theory, and sudor Anglicus, a mysterious epidemic that struck areas bordering on the English Channel repeatedly from the end of the 15th to the mid-16th century. The former example reveals the dual aspects of “cultural translation” generally involved in retrospective diagnoses of disease of the past when this type of account is analyzed. The latter, on the other hand, illustrates the severe limitations implicit in this approach, and starkly illustrates the enormous variability in diagnostic labels that historians often assign to diseases of the past, as well as the marked affinity between these labels and the nosological concerns that typified medical practice at the time when these historians were active.

Palabras clave: Enfermedades humanas del pasado: nombre e identidad; diagnóstico retrospectivo; «tifus»; «sudor inglés».

Key words: Human diseases of the past: name and identity; retrospective diagnosis; historical typhus; sudor Anglicus; English sweate; sweating sickness.

Panace@ 2006; 7 (24): 343-259

A menos que pueda uno ver la batalla [de Trafalgar] a través de los ojos de un hombre criado en barcos de vela, armados con cañones de corto alcance, no se es ni siquiera principiante en historia naval, se está fuera de ella. Si al pensar en la estrategia de la batalla de Trafalgar, nos imaginamos a los barcos movidos por vapor y armados con cañones de largo alcance y retrocarga, ya en ese momento nos hemos dejado llevar fuera de la región de la historia.

Collingwood (1953: 64)

1. Introducción

La ciencia y la medicina occidentales contemporáneas constituyen un sistema de pensamiento y representación de la realidad, no la realidad en sí misma. Se trata, pues, tan sólo de

construcciones humanas y, como tales, sujetas a la historicidad. De hecho, ambas surgieron en un lugar y un momento histórico precisos —la Europa del siglo xix— de resultados de la transformación de las condiciones intelectuales y sociales del

* Trabajo presentado en la mesa redonda «Los textos de la ciencia», dentro del seminario *Diccionario Histórico I: la lengua de la ciencia*, organizado por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), la Universidad Carlos III (Madrid) y la Universidad de Murcia (Barcelona, UAB, 5-6 de octubre del 2006). Se trata de una reelaboración de parte del artículo «Problematising retrospective diagnosis in the history of disease», *Asclepio*, 2002, 54 (1): 51-70.

** Departamento. de Historia de la Ciencia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Institución Milà i Gontàlans, Barcelona (España). Dirección para correspondencia: jonarri@bicat.csic.es.

cultivo de la vieja filosofía natural, que dio lugar al nacimiento de las ciencias naturales (física, química, biología), y del tránsito de unas prácticas y saberes médicos profundamente divididos por multiplicidad de escuelas y tendencias a una ciencia médica cuyo apoyo en las nuevas ciencias naturales le confirió por vez primera en la historia unas bases conceptuales y metodológicas unánimemente aceptadas por sus cultivadores. Las ciencias naturales y la biomedicina arrumbaron los modos previamente dominantes de representación de la naturaleza y sus fenómenos y los sustituyeron por otros enteramente nuevos, que fueron exportados con éxito al resto del mundo durante la expansión imperialista de las potencias occidentales. El nuevo marco científico y biomédico ocupa, a escala global, una posición nuclear en la organización de las sociedades actuales, en gran medida en virtud del enorme poder que la ciencia y la medicina han permitido acumular a sus detentadores, estados, corporaciones privadas o públicas y elites sociales que las poseen o regulan sus usos.

La percepción autocomplaciente de los logros científicos y médicos de nuestro tiempo ha propiciado, con demasiada frecuencia, que sus representaciones de los fenómenos naturales sean consideradas, si no las únicas, sí las más «verdaderas» y genuinas, de conformidad con la visión de la historia de la ciencia y la medicina heredada del positivismo científico y que ha alimentado una caracterización ideal de éstas como actividades presididas por un universalismo racionalista y altruista e inscritas en el marco de un progreso lineal, indefinido y finalista que tiende a la búsqueda de la verdad. Pese al fuerte influjo de la ideología positivista y de la concepción disciplinar de la historia, durante las últimas décadas los historiadores de la ciencia y la medicina han subrayado con énfasis creciente la necesidad de abordar el pasado científico y médico en sus propios términos, eludiendo planteamientos «presentistas» y anacronismos innecesarios, si lo que se pretende es contribuir a la reconstrucción de ese pasado. Esta premisa tiene importantes implicaciones en el campo de la lexicografía histórica de la ciencia y de la medicina. En efecto, un acercamiento riguroso al léxico científico y médico del pasado demanda una alerta permanente ante los innumerables «falsos amigos» con que topamos y una actitud vigilante respecto del o de los significados de cada término y orientada hacia una reconstrucción de aquéllos lo más ajustada posible a los específicos parámetros socioculturales del contexto histórico en que se insertaba su uso. Se trata, en definitiva, de asumir conscientemente que la recuperación de los significados del léxico científico y médico del pasado conlleva siempre un ejercicio de «traducción cultural», tanto más complejo cuanto más lejano se nos ofrezca el pasado que nos proponemos reconstruir.

Me propongo ilustrar algunas complejidades inherentes a este peculiar ejercicio de traducción mediante el ejemplo de la terminología referida a las enfermedades. Como es bien sabido, las enfermedades humanas no son meras realidades biológicas, esencialmente continuas en el espacio y el tiempo o, a lo sumo, susceptibles (en el caso de las afecciones infecciosas) de experimentar cambios de carácter evolutivo biológico ligados a la interacción huésped-parásito, sino también, y sobre todo, fenómenos etiquetados como tales en contextos sociocultura-

les específicos en términos tanto espaciales como temporales (Rosenberg, 1992; Harley, 1999; Cunningham, 1992). Así pues, ante cualquier registro documental de una enfermedad del pasado, no podemos soslayar que estamos ante una construcción humana, producto de un contexto histórico determinado y, como tal, sólo plenamente comprensible dentro de las coordenadas socioculturales propias de él. Cuando asignamos a enfermedades del pasado «etiquetas» diagnósticas o acepciones ajenas al marco médico de representación propio de la época —y que habitualmente se corresponden con las peculiares de la medicina de nuestro tiempo— nos estamos dejando «llevar fuera de la región de la historia», como diría el viejo Collingwood (1953: 64). En términos generales, la pérdida de sentido inherente a este peculiar modo de acercamiento al pasado se incrementa en razón directamente proporcional a la antigüedad de la fuente histórica abordada; y aún mucho más cuando se trata de escritos anteriores al siglo XIX, fecha de consolidación de la ciencia médica con la que de forma directa entronca la biomedicina actual.

En diversas ocasiones he abordado la inconmensurabilidad de la peste/pestilencia medieval y moderna o el mal francés/mal venéreo de los siglos XV al XVIII con las enfermedades conocidas actualmente como peste bubónica o sífilis, respectivamente (Arrizabalaga 1993, 1994, 1997, 2007); por no hablar de la escurridiza lepra antigua o medieval, sobre cuya identidad tanta tinta ha corrido. Por ello, esta vez me centraré en un par de ejemplos de otro orden que refuerzan la necesidad de prestar especial atención a la identificación de las enfermedades del pasado si el diccionario histórico de la ciencia pretende una reconstrucción lo más fiel y fructífera posible de la significación de los términos médicos a ellas aplicados. Me referiré, por una parte, al uso de la etiqueta «tifus» en las historias prebacteriológicas de las epidemias publicadas en el transcurso de los siglos XVIII y XIX; y, por la otra, al «sudor inglés», una misteriosa enfermedad epidémica cuya irrupción en Inglaterra a finales del siglo XV fue seguida de diversas ondas epidémicas que también asolaron el lado continental del canal de la Mancha hasta la desaparición de esta enfermedad, a mediados del siglo XVI.

2. El «tifus» en las historias prebacteriológicas de las epidemias

Los tratados de epidemiología histórica publicados en el transcurso de los siglos XVIII y XIX, con anterioridad a la era bacteriológica, constituyen una fuente frecuentemente utilizada entre los historiadores de la enfermedad y la medicina. Se trata de obras de dimensiones a menudo enciclopédicas que hacen acopio de una ingente masa documental relativa a la historia de las grandes epidemias (peste negra, cólera, viruela, tifus, fiebre amarilla, tuberculosis, enfermedades venéreas). La mayoría de sus autores fueron médicos a la búsqueda en el pasado de claves para comprender mejor las enfermedades objeto de sus preocupaciones profesionales.

El manejo asiduo de este género de obras por un buen número de historiadores que continúan utilizándolas como herramientas esenciales en sus investigaciones ha comportado la introducción de importantes sesgos en su empeño por

identificar las enfermedades del pasado. Conviene recordar, en primer lugar, que los compiladores de estas obras no eran meros notarios que levantaban acta del pasado, por lo que su contenido en ningún caso puede considerarse históricamente «neutro»: incluso las meras colecciones documentales sobre epidemias pasadas implican una selección que incluye unas enfermedades y excluye otras, conforme a las concepciones médicas e inquietudes profesionales de sus editores científicos. Con todo, la principal fuente de sesgo radica en las peculiares interpretaciones de las enfermedades del pasado incluidas en muchas de estas obras, particularmente cuando se centran en enfermedades infecciosas etiquetadas con diagnósticos al margen de la teoría bacteriológica. En este último caso, no debe soslayarse la doble «traducción cultural» implícita en la utilización de este género histórico-médico por parte de los historiadores actuales: la primera, que efectúan los autores de estas historias prebacteriológicas de las epidemias, la de las etiquetas diagnósticas bajomedievales o modernas a las propias de la medicina prebacteriológica de su tiempo; y una segunda «traducción», a cargo ya de los historiadores actuales, de éstas últimas a las designaciones propias de las enfermedades de nuestro tiempo. Esta doble «traducción» impone la necesidad de extremar la cautela en el uso de cualquier epidemiología histórica anterior al inicio de la era bacteriológica —hacia 1880, si se tiene en cuenta que la *théorie des germes* de Pasteur fue formulada en 1878 y que los «postulados de Koch» datan de 1882—, que debe hacerse extensiva también a un buen número de las obras histórico-epidemiológicas escritas al margen de la teoría bacteriológica que aparecieron en el transcurso de los cincuenta años siguientes —no se olvide que esta teoría no fue plenamente aceptada hasta 1930.^a

El caso histórico del tífus permite ilustrar mejor esta cuestión. En la actualidad, el término *tifus* se asocia inequívocamente a la enfermedad conocida como *tifus exantemático*. Ahora bien, esta identidad corresponde a la reformulación, a comienzos del siglo XX, de la acepción de este vocablo conforme a los parámetros de la doctrina bacteriológica. Hasta entonces, *typhus* era un término extremadamente polisémico. Derivado del griego τυφος (= humo, vapor, engreimiento, vanidad, estupor) y relacionado con los verbos τυφῶ (= humear, arder lentamente) y τυφῶδ (= aturdir), aparece mencionado en el escrito hipocrático *Afecciones internas* para referirse a cinco clases de fiebres ardientes, de las cuales sólo una se acompañaba de estupor.^b Además, en las *Epidemias* hipocráticas se describen algunos casos clínicos que incluyen el síntoma τυφώδες, habitualmente traducido como «delirio».^c

El léxico médico de Bartolomeo Castelli (fallecido hacia 1607), tras hacerse eco de que Erotiano, comentarista de Hipócrates, glosó el término τυφώδες como una fiebre ardiente que se origina lentamente y se manifiesta con intensidad, atestigua que τυφος se tradujo al latín como *stupor attonitus* («estupor pasmoso») por razones que, según precisa, no acaba de ver claras y observa que esta forma de fiebre se acompaña la mayor parte de las veces de erisipela —una tumoración preternatural— dentro de alguna viscera, por ejemplo, el hígado.^d En cualquier caso, no parece que el vocablo *typhus* fuera reintroducido en la tradición médica occidental hasta François

Boissier de Sauvages (1706-1767), destacado profesor de la Facultad de Medicina de Montpellier y nosógrafo vitalista, en cuya *Pathologia methodica, seu de cognoscendis morbis* (Lyon, 1759) así aparece denominado uno de los cinco géneros del orden de las fiebres continuas. Sauvages agrupaba en este género tres especies distintas de *typhus*: el «maligno», el «nervioso» y el «de las cárceles».^e Sólo a partir de entonces este vocablo pasó a emplearse en las diferentes lenguas vernáculas (*typhus* en inglés, alemán y francés, *tifo* en italiano y portugués, *tifus* o *tifo* en castellano).

Durante el siglo XIX el vocablo *typhus* era ampliamente utilizada en la medicina europea como término nosológico para referirse a una variedad de fiebre infecciosa aguda caracterizada por una gran postración y una erupción de petequias, que se manifiesta en colectivos humanos que conviven amontonados, tal como escuetamente enuncia la segunda acepción de este término en el *Oxford English Dictionary* —el gran diccionario histórico de la lengua inglesa, concebido en la segunda mitad del siglo XIX, aunque su primera edición completa se demoró hasta 1928.^f De forma más amplia y con un léxico más técnico, el prestigioso *Dictionnaire de la langue française* publicado por Émile Littré —filólogo clásico, editor y traductor de Hipócrates— entre 1863 y 1872, con un suplemento en 1877, define el *typhus* como una «fiebre continua y contagiosa producida como resultado de la aglomeración de individuos en prisiones, hospitales, cuarteles, barcos, etc., que implica una alteración del sistema nervioso, un estado patológico de las membranas mucosas y, casi siempre, una erupción petequial»;^g y distingue cuatro afecciones específicas de tífus: *abdominal*, *abortif*, *ictérode* y *d'Orient*,^h además de una quinta ya en el ámbito de la veterinaria.ⁱ Estas expresivas definiciones nos permiten apercibirnos de la inmensa distancia existente entre el concepto actual de tífus epidémico y el de hace poco más de una centuria: en la medicina prebacteriológica de finales del siglo XIX, la palabra *typhus* se aplicaba, al menos, a tres enfermedades infecciosas bastante identificables y de gran significación para la demografía y epidemiología históricas, particularmente en el caso de la llamada «transición epidemiológica» (Omran, 1971): peste (*typhus d'Orient*), fiebre amarilla (*typhus ictérode*) y fiebre tifoidea (*typhus abdominal*); al margen, por supuesto, de una acepción más genérica de este vocablo que presumiblemente incluía, entre otras, la enfermedad que a comienzos del siglo XX la medicina moderna comenzó a denominar *tifus exantemático* o, simplemente, *tifus*.

De modo similar, las palabras o expresiones relacionadas con el vocablo tífus (*tifus*, *tifo*, *tifoidea*, *tifódicas*, *tifoso*) en los títulos de las memorias manuscritas del siglo XIX de la Real Academia de Medicina de Barcelona (Corbella, 1993) confirman el amplio significado de este término y, por ello, su gran distancia de la teoría médica actual. Pueden encontrarse las siguientes expresiones: *tifo* (1836), *tifo castrense* o *tifus castrense* (1836-1837), *tifo epidémico* (1844), *epidemia de tifo* o *de typhus* (1833, 1849, 1856, 1884), *epidemia de Tiphus* (*fiebres malignas, tabardillo pintado, fiebre tifoidea*) (1858), *tifus* y *fiebres tifoideas* (1866), *epidemia de fiebre tifoidea* (1868, 1889, 1898-1900), *fiebre tifoidea de forma mucosa* (1847), *fiebre tifoidea de forma ataxica maligna cerebral* (1865), *fiebre tifoidea pútrida* (1888),

calentura tifoidea o *tifus europeo* (1846), *entero-mesenteritis tifoidea* (1867), *metro-peritonitis tifoidea* (1836), *afecciones tifólicas que endémicamente reinan* (1849), *epidemia de coqueluche complicada con fiebre tifoidea* (1871), *virus ileo-tifoso* (c. 1895), *tifus icteroides* o *fiebre amarilla* (1822).

Lo mismo puede decirse sobre el tifus en otras tradiciones médicas occidentales durante el siglo XIX. Echemos una mirada a los casos de Alemania y Francia. Una amplia bibliografía historicomédica publicada en 1898 por Julius Pagel, catedrático de Historia de la Medicina en la Universidad de Berlín dedica, dentro de un capítulo dedicado a la «Historia de las epidemias» (*Geschichte der Seuchen*), secciones específicas a la peste (*Pestepidemie*), la «fiebre sudorífica» (*Schweissfieber*), el tifus (*Epidemien von Typhus*), la fiebre amarilla (*Gelbfieber*) y el cólera (*Cholera*) (Pagel, 1898: 918-936). Bajo el subencabezamiento *Typhus*, Pagel también recogió las siguientes «etiquetas» de enfermedad: *typhus epidemicus*, *Typhusepidemie* o *Typhus-Epidemie*, *typhus exanthematicus*, *Petechialtyphus*, *Kriegstypus* («tifus de guerra»), *typhösen Krankheiten*, *Abdominaltyphus*, *epidemia typhi enterici* («epidemia de tifus intestinal»), *typhoide feber*, *fièvre typhoïde* y *typhöse Fieber* (Pagel, 1898: 929-931).

En cuanto al caso de Francia, en la bibliografía médica publicada en 1874 por el bibliotecario a cargo de la sección de ciencias médicas de la Bibliothèque Nationale (París), Alphonse Pauly, la sección dedicada a la historia de las epidemias (*Histoire des épidémies*) incluye las siguientes subsecciones: «Epidemias no determinadas» (*Épidémies non déterminées*), peste (*peste*), «sudor» (*suette*), tifus (*typhus*), fiebre amarilla (*fièvre jaune*) y cólera (*choléra*) (Pauly, 1874: cols. 1319-1556). Dentro de la subsección *typhus* (Pauly, 1874: cols. 1420-1425), Pauly incluía obras en cuyos títulos aparecen «etiquetadas» las siguientes enfermedades: *typhus des Arabes*, *typhus carcerum* (*typhus carcéral*, *tifo carcerate*), *typhus contagiosus* (*typhus contagieux*, *tifo contagioso*), *typhus épidémique*, *tifo epidémico*, *typhus exanthématique ou pétéchiâl*, *Petechialtyphus*, *Kriegspest* («peste de las guerras»), *épidémie typhique*, *febris castrensis petechialis epidemica*, *fiebre petequial* o *tabardillo*, *febris petechialis*, *fièvre pestilentielle épidémique appelée fièvre de camp, d'hôpital, de prison, etc., jail, hospital or ship fever, febbre tifiche* y *Abdominaltyphus*. La expresividad de esta lista permite que nos ahorremos cualquier comentario.

Después de todo lo dicho en los párrafos anteriores, difícilmente puede sorprendernos que cerca de 900 (15%) de las 6000 epidemias concretas documentadas por Alfonso Corradi en sus bien conocidos *Annali delle epidemie occorse in Italia dalle prime memorie fino al 1850* (1865-1892) fueran retrospectivamente diagnosticadas por éste como *tifo*. Esta «etiqueta» nosológica más las de *peste* o *peste bubonica* (unas 1200) y *pestilenza* (unas 800) suman un total de unas 2900 epidemias, es decir, un 48% del número total de las inventariadas por Corradi. ¿Significa esto que detrás del término *tifo* se escondía la enfermedad epidémica, aguda y altamente fatal causada por la *Rickettsia prowazekii* y transmitida a través de la picadura del piojo del cuerpo (*Pediculus humanus corporis*) —el infame «piojo verde»— y actualmente conocida como tifus exante-

mático (*typhus-esantematico* en italiano; *thyphus*, *typhus fever*, *epidemic typhus* or *epidemic typhus fever* en inglés)? De ningún modo puede ser así. ¿Cómo se explica, si no, el bajísimo número de etiquetas como *febbre tifica* o *tifoide* (12 ítems), *febbre gialla* (2 ítems), *febbre miliare* (69 ítems, i. e. un 1,1%), *febbre petechiale* (1 ítem) o *esantematiche malattie* (3 ítems), todas ellas bien próximas al *tifo* en las clasificaciones de enfermedades del siglo XIX? Por otra parte, tampoco podríamos asegurar que la enfermedad hoy diagnosticada como tifus exantemático se esconda tras otras etiquetas empleadas por Corradi e imposibles de traducir a términos médicos actuales, como algunas de las referentes a fiebres (*febbre maligna* [72 ítems], *febbre biliosa* [15 ítems] o *febbre nosocomiale* [3 ítems]).

Como se ha visto, los médicos prebacteriológicos del siglo XIX aplicaron de forma habitual el término tifus —con o sin calificativos acompañantes— a un amplio espectro de afecciones que los médicos bacteriólogos enmarcaron posteriormente en no menos de cuatro entidades morbosas: peste, fiebre amarilla, fiebre tifoidea y tifus exantemático. Las discusiones en torno a la polisemia del término nosológico *tifus* se habían iniciado hacia 1830, si bien la actual distinción entre tifus epidémico y fiebre tifoidea sólo se establecería, como en el caso de otras enfermedades infecciosas, con el desarrollo de la teoría bacteriológica a partir de finales del siglo XIX. De hecho, la fiebre tifoidea se definió en términos nosográficos actuales entre 1880 y 1900,^j y el tifus exantemático, aún más tarde, entre 1910 y 1940.^k

3. Sudor Anglicus

El sudor inglés (*sudor Anglicus*), la enfermedad epidémica que golpeó las áreas colindantes al canal de la Mancha al menos en cinco ocasiones entre 1485 y 1551, sigue constituyendo «uno de los grandes puzzles de la epidemiología histórica porque ninguna enfermedad moderna corresponde del todo a sus principales rasgos epidemiológicos y clínicos».^l A menudo ha sido identificado o relacionado con la afección epidémica conocida como *suette miliare* o *miliar sweating*, que azotó Francia de forma repetida durante los siglos XVIII y XIX.^m Desde los estudios clásicos de Hecker (1834) y Gruner (1847), muchos historiadores han abordado las cinco epidemias documentadas de esta intrigante afección, con particular atención a su identidad. La exploración de las múltiples etiquetas nosológicas que los estudiosos del tema han asignado al sudor inglés durante los últimos ciento cincuenta años refleja bien expresivamente la total falta de consenso, existente aún hoy, acerca de su naturaleza, así como la llamativa proximidad de las diversas identidades hipotéticas del sudor inglés con afecciones o teorías causales de moda en cada momento.

Mi somero repaso de éstas comienza por las ideas de dos destacados epidemiólogos del siglo XIX: J. F. C. Hecker y Charles Creighton. El primero consideraba que el sudor inglés era «una fiebre reumática inflamatoria, acompañada de un gran trastorno del sistema nervioso» y que se debía en gran medida «a la peculiaridad del clima, más aún a los cambios atmosféricos, y algo también a los hábitos de la población y las circunstancias de la época» (Hecker, 1844: 187, 191). A finales del siglo XIX, Creighton, un seguidor de la petenkofferriana teoría que relaciona las enfermedades epidémicas con

agentes ambientales, prefería afirmar que el agente causal del sudor inglés era un veneno del suelo cuya actividad periódica estaba determinada por «los movimientos del agua del subsuelo, a la vez dependientes de la humedad o sequedad de las estaciones». Sugería que este veneno era nativo de Normandía, donde el «sudor» se había desarrollado previamente «como una enfermedad indígena [endémica] en el transcurso de muchas generaciones», y había sido transportado a Inglaterra por los soldados proporcionados por Enrique VII al rey francés Carlos VIII (Creighton, 1891-1894: I, 273-279), a cuyo ejército mercenario también se atribuyó la difusión del «mal francés» por toda Europa a partir de 1495.

En 1933, en plena era bacteriológica, Manley Bradford Shaw, un médico de Baltimore que relacionaba estrechamente la *suette miliaire* y el sudor inglés, atribuía este último a un agente causal «desconocido», «aparentemente infeccioso y contagioso por naturaleza» y cuyo ritmo y formas de difusión eran análogos al de la gripe.ⁿ Un año después, el bacteriólogo norteamericano Hans Zinsser, tras descartar su eventual identificación con la gripe o con cualquier variedad de tífus, señalaba que el sudor inglés no podía identificarse «con ninguna enfermedad epidémica actualmente prevalente» ni «propia-mente clasificarse junto a ninguna de las enfermedades infecciosas conocidas». Se inclinaba, por ello, a pensar que estaba «causado por un virus filtrable de una variedad desconocida en el presente» y que «durante siglos había sido prevalente en el Continente bajo una forma más benigna, y en Inglaterra se extendió por una comunidad enteramente vulnerable» antes de extinguirse del todo de resultas de la inmunización, también, de la población británica (Zinsser, 1934: 99-100).

Tres décadas después, en 1965, las páginas de *Medical History* acogieron una polémica sobre la naturaleza del sudor inglés entre Adam Patrick, *fellow* del Royal College of Physicians, y R. S. Roberts, historiador académico del Queen Mary College de Londres, con apoyo de ambos contendientes en fuentes médicas y epidemiológicas de los siglos XIX y XX. Patrick (1965: 277-278) sugería que el sudor inglés no era una enfermedad infecciosa, sino el resultado de un envenenamiento alimentario masivo por hongos o algún otro tóxico contaminante de cereales, mientras Roberts (1965) se inclinaba por la tesis de W. H. Hamer (1906) y F. G. Crookshank (1918-1919), para quienes el sudor inglés «no fue sino una forma de gripe que había barrido Europa de modo epidémico en aquel tiempo». Roberts alegaba que había sido precisa una «aceptación plena de la teoría microbiana» y una «cierta apreciación de sus excesos simplificadores» para que estos dos epidemiólogos británicos pudieran reevaluar la naturaleza del sudor inglés en este nuevo marco; por más que ni siquiera ellos hubieran logrado sustraerse del todo al influjo de la teoría de la «constitución epidémica», prevalente en las interpretaciones prebacteriológicas sobre las causas de esta afección (Roberts, 1965: 387-388).^o

En la década de 1970, Maurice B. Strauss, profesor de medicina en la Tufts University de Boston, se manifestaba más cauto sobre la naturaleza del sudor inglés, que, en su opinión, continuaba siendo «un padecimiento misterioso diferente a cualquier enfermedad infecciosa conocida en los cuatro siglos

siguientes». Aun así, conjeturaba que el mecanismo que explicaba su rápida difusión no era diferente del propio «del cólera o de la deshidratación del desierto», aunque no se atrevía a ir más allá de este punto (Strauss, 1973: 48).

En las décadas de 1980 y 1990, las discusiones sobre la identidad del sudor inglés se han focalizado en las infecciones por arbovirus, un amplio orden de virus ARN vehiculados por artrópodos y que pueden causar cuatro diferentes grupos de afecciones: encefalitis, enfermedades con fiebre y erupción, enfermedades con manifestaciones hemorrágicas y fiebres benignas (Downs, 1993). En 1981, John A. H. Wylie, patólogo y teólogo retirado, y Leslie H. Collier, profesora de virología en la Universidad de Londres, afirmaban que todas las epidemias de sudor inglés poseían «una etiología común» y, tras haber descartado un gran número de etiquetas de enfermedades microbianas alternativas, sostenían que las descripciones epidemiológicas y clínicas de esta enfermedad «podían explicarse de forma plausible en términos de infección por arbovirus». Aunque no ignoraban que los vectores más frecuentemente transmisores de los arbovirus son insectos, preferían enfatizar la «llamativa similitud» del *sudor Anglicus* con «ciertas infecciones por arbovirus que tienen sus reservorios en ratones, ratas almizcladas y erizos [es decir, pequeños mamíferos] y que son vehiculadas por la garrapata, por ejemplo, la encefalitis del grupo B por garrapata o encefalitis rusa de primavera y verano y la fiebre hemorrágica de Omsk» (Wylie y Collier, 1981: 438-445). Igualmente conscientes de las características manifestaciones hemorrágicas de ambas fiebres, Wylie y Collier sostenían que la escasez de signos hemorrágicos en las descripciones médicas de las víctimas del sudor inglés no pueden sorprendernos, porque el miedo provocado por esta enfermedad disuadía a los médicos de hacer cuidadosas exploraciones clínicas de sus pacientes y, en última instancia, porque el significado de este signo físico no se reconoció hasta el fin del siglo XIX (Wylie y Collier, 1981: 445).

Dieciséis años después, en los comentarios finales a su cuidadoso estudio histórico-epidemiológico sobre la última epidemia de sudor inglés (1551), el historiador de la Universidad de Gales Alan Dyer (1997) coincidía con Wylie y Collier en que ésta había sido causada por un arbovirus, si bien defendía que su rapidísima difusión resultaba muy difícil de explicar por otro medio que no fuera la transmisión interpersonal. Dyer admitía que este medio de transmisión era sumamente excepcional en cualquier caso de infección por arbovirus, pero apuntaba que «hay referencias ocasionales en la literatura médica a la posibilidad de que estas enfermedades, una vez iniciadas por artrópodos vectores, son capaces de transmitirse entre seres humanos, principalmente a través de las gotitas del aliento» (1997: 382-384):

Muchos arbovirus y las infecciones por ellos causadas se ven restringidas de modo natural a regiones geográficas particulares, presumiblemente en razón de la relativa inmovilidad de sus animales huéspedes y de la delicada red de interrelaciones y de condiciones ambientales que sostienen la cadena de circunstancias esenciales para la continuación de estas infecciones: este factor también

encajaría muy bien con el hecho aparente de que el sudor inglés estuvo firmemente asentado en Inglaterra y fue posiblemente endémico en sólo una región, pese a que se mostrara capaz de travesías ocasionales del Canal. Ello ayudaría también a explicar su aparente desaparición a partir de 1551, con el auxilio de la difusión de la inmunidad por exposición, pero causada por algún tipo de ruptura de esa cadena de circunstancias ambientales, posiblemente por la desaparición de los bosques y el drenaje de los pantanos, y sintomática de ese proceso general de cambio agrario que constituyó un hecho entre mediados y finales del siglo XVI [...] [Dyer, 1997: 383-384].

En un comentario a este artículo, publicado un año después, Mark Taviner, Guy Thwaites y Vanya Gant —el primero, historiador; los otros dos, científicos biomédicos—, aspirando a «perfeccionar la hipótesis de un agente etiológico sobre la base, una vez más, de las descripciones contemporáneas de los rasgos clínicos del sudor inglés», subrayaban «las similitudes existentes entre los rasgos clínicos y las características epidemiológicas del sudor inglés y los del síndrome pulmonar por hantavirus (HPS), identificado por vez primera en el sudoeste de los EE. UU. en mayo de 1993» (Taviner, Thwaites y Gant, 1998: 96-98) y cuyo agente causal es un género de arbovirus perteneciente a la familia *Bunyaviridae*, que se transmite a través de ácaros y se aloja principalmente en los animales pequeños y en los seres humanos (Downs, 1993: 591).

Un año después, en contraste, James R. Carlson, patólogo de la Universidad de California en Davis, y Peter W. Hammond, tras una amplia discusión apoyada en un considerable número de estudios biomédicos y epidemiológicos sobre enfermedades víricas actuales, concluyeron que el virus de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo (FHCC) «parece un buen candidato como agente etiológico del sudor inglés» (Carlson y Hammond, 1999: 51). Un arbovirus también perteneciente a la familia *Bunyaviridae*, aunque del género *Nairovirus*, el virus de la FHCC, se convirtió por vez primera en epizootico en la península de Crimea al final de la Segunda Guerra Mundial (1944-1945). Junto con los virus de Lassa, Ebola y Marburg, es uno de los cuatro arbovirus productores de fiebres hemorrágicas que pueden transmitirse de forma interpersonal, y el único de ellos asociado a epidemias no restringidas a África (Carlson y Hammond, 1999: 39). Carlson y Hammond conjeturaron

que las epizootias del virus de la FHCC en Inglaterra se originaron en las clases altas a partir del deporte popular de la caza del ciervo [...] [y] que las fuentes de infección primaria incluían picadura de garrapata y exposición a carne infectada. El virus de la FHCC puede haberse difundido en los ámbitos de mayores aglomeraciones por transmisión interpersonal desde una fuente humana primaria o a partir de las cocinas durante la preparación de venados infectados [Carlson y Hammond, 1999: 48-49].

Suficientemente confiados en el valor de sus investigaciones como para sostener que su tesis permitía «el desarrollo de conclusiones tanto sobre la documentación histórica, como sobre el potencial biológico del virus de la FHCC» (Carlson y Hammond, 1999: 52), Carlson y Hammond llegan a afirmar que el agente etiológico de esta misteriosa enfermedad «pudo haber surgido exclusivamente en el tiempo y lugar del sudor inglés y, por razones inexplicadas, ya no existe, ni nunca será identificado» o, alternativamente, que «pudiera ocurrir que el agente infeccioso conviva con nosotros hoy día, aunque de forma más bien silente, más allá de nuestros recursos para detectarlo», aunque —matizan— esta última hipótesis «resulta sólo remotamente posible si la teoría evolutiva actual es acertada». Por otra parte, también descartan la posibilidad de probar de forma definitiva «la existencia del virus de la FHCC en Inglaterra durante el período de los Tudor», arguyendo que sería improbable que «incluso técnicas arqueológicas moleculares resultaran exitosas» en detectar este virus ARN, «porque el ARN se degrada rápidamente en el medio ambiente» (Carlson y Hammond, 1999: 51-52). Finalmente, conviene señalar que Carlson y Hammond, en línea con la interpretación de Wylie y Collier de la falta de énfasis en los signos hemorrágicos en los testimonios de los contemporáneos, arguyen que

en razón del miedo generado por el sudor inglés, los pacientes no eran examinados de forma detenida por los médicos, y la práctica popular de tapar completamente al paciente con ropa de cama, sin exponer la piel al aire, pudo también haber escondido importantes signos de hemorragia [Carlson y Hammond, 1999: 38].

Los dos casos históricos expuestos muestran de forma expresiva algunas de las complejidades conceptuales y metodológicas inherentes a la práctica del diagnóstico retrospectivo de las enfermedades documentadas en fuentes escritas del pasado. El caso del «tifus» revela la doble «traducción cultural» que habitualmente conlleva la práctica del diagnóstico retrospectivo de las enfermedades del pasado cuando se manejan fuentes para la historia de la enfermedad escritas con anterioridad a la teoría bacteriológica o al margen de ella. El caso del «sudor inglés» pone de manifiesto, en cambio, las serias limitaciones implícitas en dicha práctica, ilustrando de forma desnuda la gran variabilidad de las etiquetas diagnósticas que los historiadores suelen asignar a las enfermedades del pasado y la llamativa proximidad de estas etiquetas a las preocupaciones nosológicas propias de la medicina del tiempo de aquéllos.

Con todo ello he pretendido subrayar la necesidad de abordar con extrema cautela la recuperación de la lexicografía médica del pasado, no sólo en relación con los nombres de las enfermedades y otros vocablos de fuerte carga teórica (por ejemplo, todos los relativos a conceptos fisiológicos, patológicos o terapéuticos), sino también, en mayor o menor medida, con los referentes a realidades bien tangibles, como las partes anatómicas o los remedios medicinales.

Notas

- ^a Esta cautelada debe mantenerse ante obras clásicas de epidemiología histórica, por ejemplo, las de Hirsch (1860-1864), Hecker (1865), Corradi (1865-1892), Haeser (1882) o Creighton (1891-1894), entre otras.
- ^b Hipócrates: *Afecciones internas*, # 39-43 (Littré, 1970: VII, 260-275).
- ^c Hipócrates: *Epidemias*, II/5, 16; IV, 2, 13, 51 (Littré, 1970: V, 130-131, 144-145, 150-151, 192-193); Alamillo Sanz, Lara Nava, 1990: 257-264.
- ^d «Latine redditur Stupor attonitus, cujus rationem sufficientem non video. Conjuncta haec febris plerumque cum erysipelate alicujus visceris interno, v.g., hepatis» (Castelli, 1792: II, 371).
- ^e «4º Typhus, Hippocrat. vulgo Febris maligna. Est genus febris continuae in eo diversum a synacho, quod pulsus, urina, calor sint sanorum similes; quod summa virium sit prostratio in artubus, atque morbus saepius ultra duas septimanas excurrat.
»- Typhus malignus, vulgo Febris continua maligna. Tiphodes Prosp. Alpini.
»- Typhus nervosus, Febris nervosa, *Huxham*, (a februm classe excludendum typhum pronuntiavit *Visone* Italus, ob defectum frequentiae pulsus.)
»- Typhus carcerum, *Jail distempers of Pringle, Maladie des prisons.*»
- ^g «**Typhus**. [...] **2. Path.** An acute infectious fever, characterized by great prostration and a petechial eruption; chiefly occurring in crowded tenements, etc.» (OED, p. 3455).
- ^h «Fièvre continue et contagieuse qui naît de l'encombrement des hommes dans les prisons, les hôpitaux, les casernes, les vaisseaux, etc., et qui présente un trouble du système nerveux, un état morbide des membranes muqueuses, et presque toujours une éruption pétychiale» (Littré 1970: VII, 1427).
- ⁱ «# **Typhus abdominal**, nom que les Allemands donnent à la dothiéntérie ou fièvre typhoïde. # **Typhus abortif**, maladie qui a certains rapports avec la fièvre typhoïde. # **Typhus ictérode**, typhus des tropiques, typhus de l'Amérique, noms données à la fièvre jaune. # **Typhus d'Orient**, la peste» (Littré, 1970: VII, 1427).
- ^j «*Terme de vétérinaire*. Maladie de l'espèce bovine éminemment contagieuse, qui présente les caractères de la phlegmasie sur-aiguë gastro-intestinale, avec les signes de l'empoisonnement miasmatique: on a distingué deux variétés: le typhus contagieux et le typhus charbonneux» (Littré 1970: VII, 1427).
- ^k La fiebre tifoidea (*febbre tifoide* o *tifoidea*, en italiano; *typhoid fever*, en inglés) es habitualmente una infección endémica, crónica y de baja mortalidad causada por una bacteria (*Salmonella typhi*) y transmisible a través de las heces contaminantes de alimentos o agua. Véase la entrada «Typhoid Fever» en Smith, 1993: 1071-1077.
- ^l El tifus exantemático (*typhus esantematico*, en italiano; *epidemic typhus*, en inglés) es una infección epidémica, aguda y de alta mortalidad, causada por la *Rickettsia* —una familia de gérmenes a caballo entre bacterias y virus— y transmisible por la picadura del piojo del cuerpo (*Pediculus humanus corporis*). Véase la entrada «Typhus, Epidemic», en Harden, 1993: 1080-1084.
- ^m Carmichael, 1993: 1023. Para una reciente descripción histórica sumaria de esta afección, véase Cunningham y Grell, 2000: 272-274.
- ⁿ Véanse, por ejemplo, la amplia subsección sobre *épidémies de suette* en la bibliografía médica de Pauly (1874: cols. 1412-1419), donde aparecen recogidas las siguientes «etiquetas» clínicas, procedentes en su mayoría de la Francia del siglo XIX: *sudor Anglicus (englische*

Schweiss, sudore inglese, English sweating sickness, sudore anglicano), suette miliaria, suette vésiculaire ou miliare, suette éruptive, suette épidémique, suette éruptive épidémique, maladie miliare et épidémique; y la subsección sobre *Epidemien von Schweissfieber* en Pagel (1898: 928-929), donde se recogen referencias bibliográficas que incluyen las «etiquetas» siguientes: *suette miliare* o *febris miliaris, la miliare, la suette, Schweissfriesel-Epidemien* («epidemia de sudor petequeal»), *Miliaria-Epidemie, exanthematischen Prozesse y Frieselepidemie* («epidemias de petequias»).

^o Shaw, 1933: 265. Para Shaw, la *suette miliare* era un «descendant of the sweating sickness, or perhaps the sweating sickness itself, mollified with the course of time» y que había retenido «many of the characteristics of the English plague» (p. 258).

^p Los trabajos de Hamer y Crookshank a los que se refiere Roberts aparecen recogidos en Roberts, 1965: 389.

Bibliografía

- Alamillo Sanz, A. y M. D. Lara Nava (eds.) (1990): *Tratados hipocráticos. VI. Enfermedades*. Madrid: Gredos.
- Arrizabalaga, J. (1993): «Syphilis». En K. F. Kiple (ed.): *The Cambridge world history of human disease*. Cambridge: Cambridge University, pp. 1025-1033.
- (1994): «Facing the Black Death: perceptions and reactions of university medical practitioners». En L. García-Ballester, R. K. French, J. Arrizabalaga y A. Cunningham (eds.): *Practical medicine from Salerno to the Black Death*. Cambridge: Cambridge University, pp. 237-288.
- (2007): «Plague and epidemics». En R. E. Bjork (ed.): *The Oxford dictionary of the middle ages*. Oxford-Nueva York: Oxford University (en prensa).
- Arrizabalaga, J., J. Henderson y R. French (1997): *The Great Pox. The French Disease in Renaissance Europe*. New Haven-Londres: Yale University.
- Carlson, J. R.; Hammond, P. W. (1999): «The English sweating sickness (1485-c.1551): A new perspective on disease etiology», *Journal of the History of Medicine*, 54: 23-54.
- Carmichael, A. G. (1993): «Sweating sickness». En K. F. Kiple (ed.): *The Cambridge world history of human disease*. Cambridge: Cambridge University, pp. 1023-1025.
- Castelli, B. (1792): *Lexicon medicum graeco-latinum*. Padua: Tommaso Bettinelli. [1.ª ed.: Mesina, 1598.]
- Collingwood, R. G. (1953): *Autobiografía*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Corbella, J. (1993): *Memòries manuscrites de la Reial Academia de Medicina de Catalunya*. Barcelona: PPU.
- Corradi, A. (1865-1892): *Annali delle epidemie occorse in Italia dalle prime memorie fino al 1850 compilati con varie note e dichiarazioni*. Bologna: Memorie della Società medico-chirurgica di Bologna, 5 vols. [Edición facsimilar: Bologna: Forni, 1972.]
- Creighton, C. (1891-1894): *A history of epidemics in Britain*. Cambridge: Cambridge University, 2 vols.
- Cunningham, A. (1992): «La transformación de la peste: el laboratorio y la identidad de las enfermedades infecciosas», *Dynamis*, 11: 27-71. [Versión inglesa: «Transforming plague: The laboratory and the identity of infectious disease». En A. Cunningham y P. Williams (eds.): *The laboratory revolution in medicine*. Cambridge: Cambridge University, pp. 209-244.]

- Cunningham, A., y O. P. Grell (2000): *The four horsemen of the Apocalypse. Religion, war, famine and death in Reformation Europe*. Cambridge: Cambridge University, pp. 272-274.
- Downs, W. G. (1993): «Arboviruses». En K. F. Kiple (ed.): *The Cambridge world history of human disease*. Cambridge: Cambridge University, pp. 587-595.
- Dyer, A. (1997): «The English sweating sickness of 1551: an epidemic anatomized», *Medical History*, 41 (3): 362-384.
- Harden, V. A. (1993): «Typhus, Epidemic». En K. F. Kiple (ed.): *The Cambridge world history of human disease*. Cambridge: Cambridge University, pp. 1080-1084.
- Gruner, C. G. (1847): *Scriptores de sudore Anglico superstites*. Jena: F. Markius.
- Harley, D. (1999): «Rhetoric and the social construction of sickness and healing», *Social History of Medicine*, 12: 407-435.
- Hecker, J. F. C. (1834): *Der englische Schweiss. Ein ärztlicher Beitrag zur Geschichte des fünfzehnten und sechzehnten Jahrhunderts*. Berlín: Enslin. [Traducción inglesa: *The epidemics in the middle ages*. Londres: The Sydenham Society, 1844, pp. 79-174.]
- Haeser, H. (1882): *Lehrbuch der Geschichte der Medizin. Band III. Geschichte der epidemischen Krankheiten*. Jena: H. Dufft.
- Hirsch, A. (1860-1864): *Handbuch der historisch-geographischen Pathologie*. Erlangen: F. Enke, 2 vols. [Traducción inglesa de la 2ª ed. alemana (1881-1883): *Handbook of geographical and historical pathology*. Londres: The New Sydenham Society, 1883-1886, 3 vols.]
- Kiple, K. F. (ed.) (1993): *The Cambridge world history of human disease*. Cambridge: Cambridge University.
- [Littré (1970)] Littré, É. (1863-1872, 1877): *Dictionnaire de la langue française*. París: Hachette. [Edición facsimilar, París: Gallimard-Hachette, 1970, 7 vols.]
- [OED (1987)] *The compact edition of the Oxford English dictionary*. Oxford: Oxford University, 3 vols.
- Omran, A. (1971): «The epidemiological transition: a theory of the epidemiology of population change», *Milbank Quarterly*, 49: 509-539.
- Pagel, J. (1898): *Historisch-medicinische Bibliographie für die Jahre 1875-1896*. Berlín: S. Karger.
- Patrick, A. (1965): «A consideration of the nature of the English sweating sickness», *Medical History*, 9 (3): 272-279.
- Pauly, A. (1874): *Bibliographie des sciences médicales. Bibliographie - biographie - histoire - épidémies - topographies - endémies*. París: Librairie Tross. [Reproducción facsimilar: Londres, 1954.]
- Roberts, R. S. (1965): «A consideration of the nature of the English sweating sickness», *Medical History*, 9 (4): 385-389.
- Rosenberg, C. E. (1992): «Introduction. Framing disease: Illness, society, and history». En C. E. Rosenberg y J. Golden (eds.): *Framing disease. Studies in cultural history*. New Brunswick (N. J.): Rutgers University, pp. XIII-XXVI.
- Shaw, M. B. (1933): «A short history of the sweating sickness», *Annals of Medical History, New Series*, 5 (3): 246-274.
- Smith, D. (1993): «Typhoid Fever». En K. F. Kiple (ed.): *The Cambridge world history of human disease*. Cambridge: Cambridge University, pp. 1071-1077.
- Strauss, M. B. (1973): «A hypothesis as to the mechanism of fulminant course and death in the sweating sickness», *Journal of History of Medicine and Allied Sciences*, 28 (1): 48-51.
- Taviner, M., G. Thwaites y V. Gant (1998): «The English sweating sickness, 1485-1551: A viral pulmonary disease», *Medical History*, 42: 96-98
- Wylie, J. A. H., y L. H. Collier (1981): «The English sweating sickness (sudor anglicus): a reappraisal», *Journal of the History of Medicine*, 36: 425-445.
- Zinsser, H. (1934): *Rats, lice and history. The biography of a bacillus*. Londres: Papermac-Macmillan, pp. 99-100.

El lápiz de Esculapio

Perlas del lenguaje médico en la literatura Patinazo de Pepe Carvalho (¿o del corrector?)

Gustavo A. Silva

Todos hemos oído o leído en el cine, la televisión y los libros las exageraciones y errores que se cometen a propósito de los temas médicos, no solo en las traducciones sino en la lengua original. A veces, los errores se multiplican y apiñan en una sola frase, como en este ejemplo de la obra póstuma¹ de mi admirado Manuel Vázquez Montalbán:

El protagonista, Pepe Carvalho, está de visita en unos estudios cinematográficos marroquíes y presencia los ensayos de una película en la que un comando estadounidense está rodeado por muchísimos iraquíes, contra quienes emplea «toda clase de armamento *bioquímico*²». Los iraquíes se agitan «... agónicamente en una trinchera abierta en una duna artificial mientras esperan que la aviación les arroje un *contraindicativo*³ a la *epidemia*⁴ que acaban de *inculcarles*⁵» (las cursivas son mías).

Tengo para mí que un corrector de estilo atento debería haber evitado que estos errores salieran a la luz.

Notas

1. Manuel Vázquez Montalbán (2004): Milenio Carvalho. II. En las antípodas. Barcelona: Planeta. ISBN: 978-84-08-05014-8.
2. Hay armas biológicas o químicas, más bien que bioquímicas. En este caso, es claro que les han lanzado un agente patógeno; es decir, han usado un arma biológica.
3. En medicina, una contraindicación es una situación que hace desaconsejable aplicar un tratamiento determinado; no se entiende lo que pueda ser un «contraindicativo». Por el contexto parece ser que el autor pretendía decir «antídoto».
4. Una epidemia es una enfermedad que afecta a muchas personas a la vez y es un término colectivo. Así, en una epidemia de gripe una persona padece la gripe, no la epidemia, que es el conjunto de personas aquejadas por esta.
5. Sin duda, es una errata por «inocularles», que es lo que se hace en el caso de una enfermedad infecciosa.