

Consultorio

Fernando A. Navarro

Traductor médico. Cabrerizos. Salamanca. España.

Me llegan en esta ocasión al buzón de dermatología y lenguaje dos consultas que sólo de refilón tocan aspectos lingüísticos. Pero revisten ambas gran interés: la primera de ellas, para cualquier dermatólogo, y la segunda, para todos los interesados por la histología, la anatomía patológica o la dermohistopatología; para cualquier médico, en fin, que se asome de vez en cuando al ocular de un microscopio.

¿ACTAS DERMATO-SIFILIOGRÁFICAS?

“Óyeme con los ojos ya que están tan distantes los oídos...”

Sor Juana-Inés de la Cruz Ramírez

As a regular browser and irregular reader of the Actas also as a consequence of a personal relationship with Dr. Fernando A Navarro I want to address a specific question to him in relation to the title of your esteemed journal. Suffice it to say that I am dermatologist and also medico-historian who is dealing with such matters from a professional point of view and as an aficionado in classical and modern languages. Vanity and showing off is also involved, after all, Baltasar Gracián said “de la ostentación diría yo lo que otros de la ventura, que vale más una onza della que arrobas de caudal sin ella”. So let me hope that my question will not render me a blamable.

Derivations in classical languages are made from the stem of a word, obvious in the genitive. It is “dermatology” not dermatology, notwithstanding the fact (i) that earliest uses¹ employ the semantically wrong term and (ii) “tinea incognita” most unfortunately is in common usage in place of the correct tinea incognita², and with my confrères in neighbouring Graz University I fight for years to call the technique dermatoscopy and not dermoscopy. It is τὸ δέρμα, δέρματος (το δερμα δερματοσπ); the stem is dermat- and it must read dermat-o-scopy, dermat-o-logy³ and Actas Dermato-Sifiliográficas. The rules of grammar are not flexible in this respect.

I am aware of some of the history of the earliest journals in our field, Syphilidologie of 1839 in Leipzig and Berlin,

Annales des maladies de la peau 1844 in Paris, the Gironale Italiano delle malattie veneree e della pelle 1866, the French Annales 1868 and the German Archiv 1869, but little I know of the naming of the Actas.

I am of course realist enough to be aware that a big country like Spain and/or the Spanish speaking world will not argue with a fellow on an island in the Danube – at least Garcilaso de la Vega wrote of such⁴, – and in fact parts of Vienna are really an island in the Danube, – not however the Antica Accademia Giuseppina, today the Institute for the History of Medicine, from where I write, nor my home situated about one mile within the limes. I do nevertheless address my question to “Lenguaje y dermatología” and mi muy estimado colega Navarro, looking forward to his answer. The problem puzzles me for all too many years and today I collect all my courage and I ask.

At the same time I hope that the many Spanish (speaking) colleagues and professors whom I know on either side of the Atlantic will not be irritated by my lines, not Masca-ró Ballester and Andrade, not de Moragas and Goih-man-Yahr, not Calap Calatayud and Arias Argudo, not Castells Rodellas and Pasmanik, not Lecha and Parra, et et...and not Fernando Navarro.

Karl Holubar
Viena (Austria)

REFERENCES

1. Schmidt C, Holubar K. Dermatology: The name of the game and its development. *J Invest Dermatol* 1992;98:403-4.
2. Holubar K, Male O. Tinea incognita vs. Tinea incognita. *Acta Dermatoven Croatica* 2002;10:39.
3. Holubar K, Schmidt C. Von Anatomie bis Andrologie: Zur Entwicklung der medizinischen Fachbezeichnungen. *Wien Klin Wochenschr* 1993;105:92-3.
4. Garcilaso de la Vega (1501-1536) actually referring to an island in Regensburg (Ratisbona), and Emperor Charles V (I), in, *Canción III:1*, v. 1-3: “Con un manso rüido / d’agua corriente y clara / cerca el Danubio una isla...”, and the same, in, *Égloga II v. 1502-1505*: “Con amorosos ojos, adelante / Carlo, César triunfante, le abraza / cuando desembarcaba en Ratisbona...”. *Poesías Castellanas Completas* (ed. de Elias L. Rivers). Madrid: Clásicos Castalia, 1986;83,181.

Respuesta

Por una vez, y sin que sirva de precedente, me abstendré de contestar personalmente a esta consulta,

Correspondencia:

Fernando A. Navarro. Calle de la Capilla, 8, 2.º B. 37193 Cabrerizos. Salamanca. España.

Correo electrónico: fernando.a.navarro@telefonica.net

Aceptado el 12 de marzo de 2003.

y opto por pasar las dos cuestiones planteadas por Holubar a quienes saben más que yo. Para la primera de ellas, referente al uso de las raíces griegas «derm(o)» o «dermat(o)» para formar tecnicismos médicos, he recabado la opinión de Francisco Cortés Gabaudan, profesor de filología griega en el Departamento de Filología Clásica e Indoeuropeo de la Universidad de Salamanca y autor de un diccionario médico etimológico que puede consultarse en Internet¹. Reproduzco a continuación su respuesta:

La diferencia entre *derm-* y *dermat-* se basa en la distinta forma que tiene la palabra *derma/dermatos* (piel) en griego según los casos: *derma* es el nominativo-acusativo de singular, mientras que las formas con *t* corresponden con el genitivo, dativo singular y con todos los casos del plural. Es perfectamente legítimo formar palabras tanto con *derm-* como *dermat-* y de hecho ambas formas las usaban ya los antiguos para formar compuestos con esta raíz. Es un caso bastante corriente con cultismos que proceden de neutros griegos de la tercera declinación esta alternancia, así *estoma-*, *estomato-*; *hema-*, *hemato-*, etc.

En cuanto a los orígenes de *Actas Dermo-Sifiliográficas*, por los que se interesa también Holubar, pregunté directamente a Bertha Gutiérrez Rodilla, profesora de historia de la ciencia en la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca y autora de un tratado excelente sobre historia del lenguaje médico². Reproduzco también aquí su respuesta completa:

Actas Dermo-Sifiliográficas la fundó Juan de Azúa Suárez (1858-1922) en 1909, como órgano de expresión de la Academia Española de Dermatología, de la que Juan de Azúa fue el primer presidente. Juan de Azúa era uno de los miembros más destacados de la llamada «escuela madrileña de Dermatología», que inició su andadura en el Hospital de San Juan de Dios, tras ser fundada por José Eugenio de Olavide, el que se considera el padre de la dermatología en España. Aunque la revista se anuncie como «la decana de la prensa médica española», no es que sea la revista médica más antigua que se haya publicado en nuestro país. En España, la primera revista médica que apareció, lo hizo en 1736. Y desde entonces, hasta 1909 se publicó infinidad de revistas médicas. Lo que sucede es que la mayoría de ellas fue desapareciendo con el paso del tiempo. Y de todas ellas, una de las más antiguas que todavía se publican, es *Actas Dermo-Sifiliográficas*. Pero la revista médica decana de España es *Anales de la Real Academia Nacional de Medicina*, fundada en 1881 y que todavía se sigue publicando. Lo que ocurre es que la periodicidad de esta es anual. Por eso pone la coletilla «mensual» en *Actas Dermo-Sifiliográficas*.

Esta revista apareció en el periodo 4 de los seis que López Piñero y Terrada³ han establecido para el periodismo médico español: 1) la prehistoria del periodismo médico en España (1736-1808); 2) hundimiento en un periodo decisivo (1809-1833); 3) el punto de partida del periodismo médico español (1834-1868); 4) consolidación y desarrollo (1869-1918); 5) el periodo de entreguerras (1919-1938);

6) un nuevo punto de partida y un nuevo desarrollo (1939-1969).

Este periodo cuarto se caracterizaría por reflejar la recuperación de la medicina española durante el último cuarto del siglo XIX y primeras décadas del XX. En ese periodo se fundaron en España 414 revistas médicas, de las cuales 35 se ocupaban de especialidades médicas y 26 de especialidades quirúrgicas. Ese es el rasgo distintivo: la especialización que, en la mayoría de las ocasiones coincide con la aparición también de las sociedades especializadas, de las que estas revistas son órganos de expresión, y con la introducción también de las asignaturas correspondientes en los currículos de medicina. Las primeras revistas españolas sobre especialidades médicas y quirúrgicas son: neurología y psiquiatría (1879), pediatría (1880), dermatología (1909), fisiología (1911), patología digestiva (1918), oftalmología (1871), tocoginecología (1877), urología (1883) y otorrinolaringología (1884).

Confío en que estas dos respuestas de Cortés Gabaudan y Gutiérrez Rodilla puedan ser de alguna utilidad para nuestro consultante vienés, a buen seguro uno de los pocos *Wiener Leser* de que debe gozar nuestra revista.

Fernando A. Navarro

BIBLIOGRAFÍA

1. Cortés Gabaudan F. Diccionario médico-biológico etimológico. Salamanca: Universidad de Salamanca, 1999-2002. <http://clasicas.usal.es/dicciomed/>
2. Gutiérrez Rodilla B. La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico. Barcelona: Península, 1998.
3. López Piñero JM, Terrada ML. Las etapas del periodismo médico en España: estudio bibliométrico. En: Albarracín Teulón A, López Piñero JM, Sánchez Granjel L, dirs. Medicina e historia. Madrid: Universidad Complutense, 1980; 163-91.

¿CUÁNTAS VECES MAYOR ES UNA MICROFOTOGRAFÍA CON 20.000 AUMENTOS?

Le envío este e-mail al «Consultorio» de Actas Dermo-Sifiliográficas porque, con motivo de mis labores de investigación en dermatopatología, me suele suceder que en los artículos o en los pósters que presento en los congresos de la especialidad tengo que incluir con frecuencia fotografías de células o tejidos con distintos aumentos. Yo había creído desde siempre que una célula reproducida con 20.000 aumentos, por poner un ejemplo, era 20.000 veces mayor que su tamaño natural, pero un colega holandés me

contó hace poco, en un congreso internacional de la especialidad, que un matemático le había asegurado que es en realidad mucho mayor, pero no supo explicarme el porqué.

¿Puede ser que la palabra «aumento» se esté usando en histopatología con un sentido distinto del que le damos en el lenguaje corriente? ¿Cuántas veces mayor es realmente una célula reproducida con 20.000 aumentos?

Anónimo

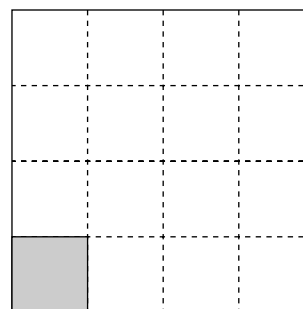
Respuesta

Pocos son, en efecto, los médicos que comprenden bien el significado de los aumentos de un microscopio. Y es que, aunque para ello bastan conocimientos geométricos muy pero que muy básicos —que domina sin problemas un escolar de primaria—, muchos médicos parecen haberlos olvidado por completo, o tenerlos cubiertos de polvo en algún rincón de la memoria, a los pocos años de haber pasado por las aulas universitarias. Vamos a ver si podemos desempolvarlos ahora para entender el significado de «aumento» en las imágenes obtenidas con un microscopio.

Cuando, referido a un sistema de microscopia, hablamos de «aumento», nos referimos siempre a «aumento lineal (o unidimensional)» o, lo que es lo mismo, cuántas veces mayor que en la realidad es una línea vista a través del microscopio. Y resulta muy útil que sea así, porque, en relación con las mediciones cuantitativas, los dermatohistopatólogos, como cualquier anatomopatólogo, utilizan los microscopios, básicamente, para medir segmentos lineales, como pueden ser el grosor de una membrana celular o el diámetro de una célula. Y el expresar la capacidad de aumento de un microscopio en aumentos lineales facilita mucho los cálculos: una línea de 300 nm de longitud vista a través de un microscopio de 10.000 aumentos, por ejemplo, medirá 10.000 veces más; esto es, 3.000.000 nm o 3 mm.

Los problemas comienzan cuando utilizamos un microscopio para valorar, no medidas lineales (como una longitud, un diámetro o un grosor), sino medidas de superficie, como el área ocupada por una lesión maligna, el tamaño de una vacuola intracitoplásmica o la superficie de un núcleo celular. Porque en estos casos estamos observando las estructuras microscópicas con un «aumento superficial (o bidimensional)», pero seguimos expresando la capacidad de aumento del sistema óptico en aumentos lineales. Y las diferencias pueden ser considerables. Me serviré, para demostrarlo, de un ejemplo sumamente sencillo: una lupa de tan sólo 4 aumentos. En la figura adjunta tenemos, en sombreado, un cuadrado de 1 cm de lado (que ocupa,

pues, una superficie de 1 cm²), y, en blanco, su imagen ampliada con una lupa de 4 aumentos (lineales). Como puede apreciarse, cada lado del cuadrado ampliado —que es una medida lineal— mide exactamente cuatro veces más que la del cuadrado original (4 × 1 cm = 4 cm). Pero la superficie del cuadrado ampliado —que es una medida bidimensional— no es 4 veces mayor que la del cuadrado original, sino 4 por 4 (es decir, 4²) o, lo que es lo mismo, 16 veces mayor que la del cuadrado original



(16 × 1 cm² = 16 cm²), como puede comprobarse fácilmente contando el número de cuadraditos punteados (idénticos al cuadrado original) contenidos en el gran cuadrado blanco ampliado.

Es importante tener presente que este ejemplo se basaba en una mísera lupa de 4 aumentos (lineales), y que la diferencia existente entre «aumento lineal» y «aumento superficial» crece exponencialmente cuanto mayor sea el aumento lineal de un microscopio. Si tenemos en cuenta que un microscopio electrónico puede llegar fácilmente a los 400.000 aumentos (lineales), el área ocupada por una mitocondria observada con un microscopio de tamaño potencia no será, como muchos erróneamente creen, 400.000 veces mayor, sino 400.000² = 160.000.000.000; es decir, que las estructuras bidimensionales observadas con un microscopio de 400.000 aumentos son en realidad ¡160.000 millones de veces mayores!

Y tampoco termina aquí la cosa. Porque, aunque acostumbrados a trabajar con cortes histológicos finísimos, los anatomopatólogos acaban por suponer que todas las estructuras celulares son bidimensionales, en realidad son tridimensionales. Y un microscopio tridimensional nos ofrecería imágenes con «aumento espacial (o tridimensional)», cuya diferencia con el aumento lineal nominal será aún mayor. Retomando el caso de la lupa de 4 aumentos (lineales), un cubo de 1 cm de lado sería no 4 veces mayor, sino 4 × 4 × 4 (es decir, 4³) o, lo que es lo mismo, 64 veces mayor. Y en el caso del

microscopio de 400.000 aumentos lineales, una masa de células neoplásicas sería no 400.000 veces mayor, sino $400.000^3 = 64.000.000.000.000.000$; es decir, que una estructura tridimensional observada con un microscopio de 400.000 aumentos es en realidad —

agárrese el lector— ¡¡¡64.000 billones —con *b*— de veces mayor!!!

Confío en que el lector interesado no se haya visto aturdido por el vértigo de las cifras, y con estos ejemplos tenga ahora clara la enorme diferencia existente entre «aumento lineal» (que es el utilizado para definir la capacidad de aumento de un microscopio), «aumento superficial» (aplicable a las estructuras bidimensionales) y «aumento espacial» (aplicable a las estructuras tridimensionales). Si no lo he conseguido, puedo al menos asegurar haberlo procurado con la mejor de las intenciones..., y dicen que es la intención lo que cuenta.

Fernando A. Navarro