

ICONOS CANÓNICOS EN MEDICINA

J.N. Boada

Académico de Número

RESUMEN

En el ensayo titulado "Ladders and Cones: constraining evolution by canonical icons", el biólogo SJ Gould (1) acuña el término "icono canónico" para referirse a símbolos de logros científicos decisivos. Un buen ejemplo es el de la manzana que cae de un árbol con el que se suele representar el descubrimiento de la gravitación universal por Newton. En este mismo concepto podrían incluirse otros símbolos del mismo tipo, y no sólo los de carácter científico. En el caso de las artes, por ejemplo, el hombre de Vitruvio, de Leonardo, simboliza las proporciones canónicas de la figura humana y ha sido aceptado de generación en generación. Advierte Gould, sin embargo, que tales iconos pueden ser fuente de graves errores si la imagen propuesta no coincide con el concepto que se quiere transmitir, por muy brillante e impactante que sea. Cita como ejemplo el icono con el que suele representarse la darwiniana evolución de las especies. Señala que es habitual presentarla asociada a la idea de progreso en beneficio de la especie humana, cuando en realidad no se trata de un "progreso" sino de un "proceso" de selección natural, es decir, de adaptación a circunstancias externas. Se sorprende Gould de que la mayor parte de la iconografía sobre este tema represente a la especie humana en la cúspide de la evolución, confundiendo el concepto biológico de evolución con el social de progreso. Sería mejor, por lo tanto, según él, representar la evolución biológica como un proceso de diversificación, es decir, más como un árbol de ramas diversificadas que como un cono en cuya cúspide se sitúa el ser humano.

En este mismo contexto me permito añadir que ha habido otros iconos canónicos que pese a su falsedad se han mantenido en el tiempo. Hace más de cien años, Rutherford concibió el átomo como un sistema solar donde los pequeños electrones negativos giraban alrededor del gran núcleo positivo que venía a desempeñar el papel de nuestro sol. Dicha imagen,

con diferentes variaciones, contó con unánime aceptación y formó parte largo tiempo del repertorio de la iconografía docente; incluso hoy en día podemos encontrarla como logo de entidades y asociaciones científicas. No cabe duda de que el conocimiento de la estructura atómica, logro esencial de la física de principios del siglo XX, ha quedado bellamente plasmada en este espectacular modelo atómico copernicano, pero la posterior física de partículas ha demostrado su falacia. Es obvio que hallar un icono que represente la actual concepción de la estructura atómica es tarea harto difícil, pues el dinamismo y el movimiento de las ondas que la constituyen, dificultan la construcción de una imagen emblemática. Pero al menos se podría promover la idea de que el átomo no es un planetario.

También me pregunto si el conocido "gato de Schrodinger", es útil para comprender la física cuántica. A mí no me lo parece.

Pues bien, en el caso de la biomedicina, término moderno que se me resiste, también existen dificultades para simbolizar algunos de sus hallazgos. Por ejemplo, el desarrollo de la fisiología por Magendie y Bernard, y de la subsiguiente fisiopatología, por Schonlein y Henle, a finales del siglo XIX, dio lugar a la incorporación de conceptos mecanísticos, es decir, de causas y efectos, cuya representación necesitaba más de una película que de la foto fija de un icono. Estos conceptos funcionales están todavía carentes de iconos canónicos, pero al menos, para dibujar la secuencia de hechos, se introdujo un instrumento iconográfico de enorme utilidad: la flecha. Con nuestra visión actual, proponer las flechas como un avance de la iconografía científica puede parecer una perogrullada, pero sorprende conocer la ingente bibliografía que se ha generado sobre su uso. Es de interés señalar que uno de los pioneros en su uso fue

Ramón y Cajal, quién la utilizó para describir la dirección de los impulsos de unas neuronas a otras, tal como nos lo refiere Schott (2). Según este autor los primeros en utilizarlas fueron los hidrólogos en la Ilustración, a continuación los químicos y por último los físicos electricistas. Es muy probable que Cajal, dada su cultura científica, y también su concepción de la fisiología como una ciencia teleológica, tomara la idea de estos profesionales. Una vez introducida la flecha, el gran aliado en su expansión fue sin duda el "diagrama de flujo", expuesto por vez primera en la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos en 1921 (3,4), como método estructurado para documentar gráficamente procesos de pasos sucesivos o alternativos. Su uso se ha visto favorecido posteriormente por aplicaciones ofimáticas que ofrecen un variado catálogo de figuras a gusto del consumidor. No obstante, no siempre se usan con la debida prudencia. En ocasiones nos tropezamos con trabajos y comunicaciones en los que su excesivo número y sus complejas trayectorias dan más la impresión de una batalla de indios que la representación de un concepto científico.

Por último, quiero dedicar unos párrafos a dos iconos clásicos de la medicina, que a pesar de su dudoso valor icónico se han perpetuado en el tiempo y nos resultan plenamente familiares. Uno de ellos es el símbolo universal de la medicina, es decir, la serpiente enroscada en el bastón de Esculapio, y el otro, el cangrejo como icono del cáncer, la peor de las enfermedades.

No puedo mencionar el bastón de Esculapio sin referirme también al caduceo de Hermes, del que categóricamente puedo afirmar que no es un símbolo de la medicina. Hermes, o Mercurio de los romanos, era el dios del comercio en Grecia. Resulta que Hermes vio un día a dos serpientes peleándose y las separó de un bastonazo (5). Después las enroscó en su bastón y añadió unas alas para representar la velocidad de sus desplazamientos, pues también era mensajero, y nació así el caduceo. A principios del siglo XX, el editor inglés Churchill, lo adoptó como logo de su imprenta, haciéndolo aparecer en la cubierta de sus libros, muchos dedicados a temas médicos. Los americanos pensaron que era el símbolo de la medicina y lo tomaron como tal, hasta el punto de que se convirtió en el icono de los médicos de la Armada de Estados Unidos (6, 7). En cuanto a la otra serpiente, la de Esculapio, su presencia en la simbología médica se remonta a la antigüedad griega. Al parecer Esculapio se hallaba curando un enfermo, de nombre Glauco, que había sido golpeado mortalmente por un rayo enviado por Zeus, cuando

una serpiente se deslizó en aquel lugar. Esculapio la mató con su bastón, pero poco después apareció otra con unas hierbas en la boca y al colocárselas en la boca a la muerta, ésta revivió. Esculapio comprendió el mensaje: le aplicó las mismas hierbas a su enfermo y éste sanó (8). La bibliografía en torno a Esculapio y su bastón es extraordinariamente abultada y estaría fuera de lugar analizarla aquí. Solamente diré que Esculapio y su ofidio se convirtieron en el símbolo de la medicina hasta la llegada del cristianismo, sobre todo hasta que los Santos Cosme y Damián ocuparon su puesto en la Edad Media. Sin embargo, el bastón de Esculapio retornó con el Renacimiento, sobre todo en los países protestantes. La serpiente de Esculapio, según los herpetólogos, es una *Zamenis longissimus*, no venenosa, especie abundante en la zona meridional europea. Sea como fuere creo que va siendo hora de reflexionar sobre la escasa conveniencia de este icono para representar la Medicina. A este respecto me ha llenado de alegría saber que hay un colega, Schuklenk (9), que piensa como yo. En efecto, el uso de este animal lleva a una cierta descontextualización del saber y ejercicio profesional del médico. La serpiente es el animal más siniestro y poderoso del planeta. Es completamente silencioso, sin tener patas, anda; no tiene alas y sube a los árboles; no tiene aletas y nada tan ágilmente como un pez. Pero sobre todo cada año mueren en el mundo más de 100.000 personas víctimas de sus mordeduras, la mayoría de ellos niños; y muchos de los supervivientes quedan marcados por horribles secuelas. Por lo tanto, no puedo identificar la Medicina con una serpiente enroscada en un palo, por muy bastón de Esculapio que sea éste y por mucho que la *Zamenis* no sea venenosa. El médico como ser poderoso y potencialmente siniestro por su sapiencia, es decir, el médico serpiente, no es el médico del juramento hipocrático. Es lástima que el bastón con su ofidio se haya colado también en la medalla de la Real Academia de Medicina. A la matrona que aparece en su anverso le sobra el famoso bastón y su serpiente. Bastaba con el lema inscrito en la filacteria: "Ars cum natura ad salutem conspirans".

Que la efigie de Esculapio y su serpiente quieran muchos conservarla como reliquia histórica no me parece mal, pero eso sí, para guardarla en la vitrina en donde suelen guardarse los objetos obsoletos. En todo caso dejemos que se conserve el bastón, pero en lugar de serpiente le podemos enroscar la cadena helicoidal del ADN. Ahí sí se encuentran las claves de la salud y la enfermedad.

Por último, unas pocas líneas para tratar del cangrejo como símbolo ecuménico del cáncer. Este animal se

incorpora a la medicina hipocrática con el nombre de "karkinos" (carcinomas) para identificar enfermedades que se agarran a los tejidos, infiltrándolos y , ulcerándolos. Otro término asociado es el de "escirros" que en cierto modo indica una evolución incierta de la lesión. El cangrejo, karkinos o cáncer, representa tradicionalmente el cáncer en cualquiera de sus localizaciones. De los escritos de Hipócrates (10, 11) se deduce que la elección de este animal se debe a su capacidad para agarrarse a las rocas, así como a su aspecto temible y al hecho de que cuando pierde una de sus extremidades es capaz de reproducirla. Dibujos de tan terrible bicho se pueden encontrar en algunas vasijas de la antigüedad griega mordiendo "mortalmente" a Hércules. Como conocedores que somos de la fauna marina de las Islas, podemos afirmar que quienes propusieron el cangrejo como animal maligno no lo conocían bien. Cualquiera que haya visto un cangrejo sobre una roca sabe que en cuanto percibe cualquier extraño movimiento, incluso la sombra de una mano, huye despavorido de manera instantánea a esconderse. Después, cuando el susto ha pasado, vuelve a salir, pero no para atacar, sino para tomar plácidamente el sol y dejar que el agua le refresque. No hay animal más timorato a pesar de su aspecto fiero y terrorífico. Por consiguiente, opino que se trata de un icono mal elegido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gould SJ. Ladders and Cones: constraining evolution by canonical icons. En *Hidden Histories of Sciences*. Ed RS Silvers. New York Reviews, 1995. pp 37-53.
2. Schott GD. Illustrating cerebral function: the iconography of arrows. *Phil.Trans. R. Soc. Lond. B* (2000) 355, 1789-1799.
3. Heiser J, Tversky B. Arrows in Comprehending and Producing Mechanical Diagrams Cognitive. *Science* 30 (2006) 581–592.
4. Nickerson JV. The Meaning of Arrows: Diagrams and Other Facets in System Sciences Literature. *Proceedings of the Hawai'i International Conference on System Sciences, January 3 – 6, 2005, Big Island, Hawaii*.
5. Shetty A, Shetty S, Dsouza O. Medical Symbols in Practice: Myths vs Reality. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014 (8): PC12-PC14
6. Hamann C, Martelon M. Branding Asklepios and the Traditional and Variant Serpent Symbol Display Among Health Professional Schools in the United States, Puerto Rico, and Canada:A Cross-Sectional Survey. *JMIR Medical Education* 2016 2: 1
7. Wilcox RA, Whitham EM. The Symbol of Modern Medicine: Why One Snake Is More Than Two. *Ann Intern Med*. 2003;138:673-677.
8. Lawrence Ch. The healing serpent -the snake in medical iconography. *Ulster Med J*. 1978;47(2):134-40.
9. Schuklenk U. Medical professionalism and ideological symbols in doctors' rooms. *J Med Ethics* 2006;32:1–2.
10. Tsoucalas G, Sgantzios M. Aretaeus of Cappadocia (ca 1st-3rd century AD): views on hepatic cancer. *JBUON* 2016; 21(5): 1326-1331
11. Haddow A. Historical Notes on Cancer from the MSS. of Louis Westenra Sambon. *Proc R Soc Med*. 1936 Jul;29(9):1015-28.