

CARTA AL EDITOR

¿SIMPLEZA EN ÓRGANOS DE LOS SERES VIVOS?

Jorge Eduardo Duque Parra¹

He leído, en el trabajo titulado “Degradación de lípidos de la dieta por los equinos, ventajas y desventajas del tubo digestivo”, la anotación que refiere: *“En animales de estómago simple la absorción de lípidos ocurre en el intestino delgado, pero en los equinos es diferente debido actividades de microorganismos en el ciego”* (1).

La anotación no es muy trascendente para el aspecto fundamental del trabajo, pero hace una anotación quizás errónea al respecto de la tradicional concepción de la anatomía comparada animal, pues indica que hay animales de estómago simple y por consecuencia de extracción, y que hay otros con estómago compuesto.

Esto plantea una necesaria réplica sobre el uso inapropiado de órganos simples, aunque pudiera tratarse de dar a entender –por los autores– de un concepto de unidad y no de multiplicidad, pues, se sabe que entre los rumiantes, el estómago está altamente especializado y posee cuatro cámaras aunque tres de ellas: el rumen, el retículo y el omaso, surgen a partir del esófago. Sólo el abomaso o cuarta cámara es en realidad derivada del estómago (2). ¿De dónde surge entonces la simpleza del estómago de unos animales con respecto a otros? Esto conduce a pensar sobre la evolución magna de algunas especies respecto a otras, en este caso, lo simple del estómago de ciertos animales y que para algunos puede parecer intrascendente pero al menos a propósito de los 200 años del natalicio de Darwin y de su teoría evolutiva fuertemente comprobada, hago esta réplica que puede conducir a mayor aclaración.

Cada ser biológico tiene variadas historias, una de ellas relaciona el cómo se desarrolla (ontogenia) y otra, su historia evolutiva (filogenia) (3), más , el término escala evolutiva para la filogenia, marca una línea de progreso ascendente y consecuentemente decreciente. Esta línea no aparenta simpleza, sino necesidad de adaptación a un medio en el que la especie se desenvuelve para ser eficaz y poder mantenerse en dicho medio. La evolución no procede ascendentemente en una sola escala, sino que se ramifica en varios cursos simultáneos (2) como una especie de árbol frondoso, por ejemplo, hay miles de productos recientes de la evolución entre los cuales se cuenta el que los mamíferos –como los equinos– continúan prosperando especialmente sobre la tierra y al mismo tiempo prosperan las aves fundamentalmente en el aire y los teleósteos se diversifican enfáticamente en las aguas (2).

Nuestra tendencia a considerar la historia de la ciencia como una lista de éxitos crecientes – la complejidad o la simpleza de un órgano o de un individuo–, es un error de una metáfora convencional: *“el montón de cenizas de la historia”* (4). Esta teoría ortogenética de la evolución

¹ Departamento de Ciencias Básicas, Programa de Medicina, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales (Colombia). Departamento de Ciencias Básicas Biológicas, Universidad Autónoma de Manizales, Manizales (Colombia). Grupo Neurociencia de Caldas (Colciencias).

(en línea recta), obliga a los organismos a seguir caminos predeterminados (5). Esto es un error conceptual, pues se suele suponer erradamente que la historia debe avanzar en una secuencia lineal de perfeccionamiento y aparente complejidad para algunos órganos. Este error puede ser dañino y extendido de los errores encajados en la ciencia y promovidos falsamente a carácter de verdad universal, por el hecho de estar repitiéndose en diversos tipos de comunicaciones como revistas de ciencia popular, de política y de ciencia, entre otros.

Podemos hablar legítimamente de “tendencias generales en la evolución” por ejemplo, pero, no podemos dudar tampoco del aumento en la simpleza del estómago de algunas especies. Sin embargo, dicha afirmación no implica necesariamente que la historia animal y sus órganos, tenga que ser interpretada como una serie lineal de pasos progresivos en los que los rezagados, o grupos que no consiguieron “adaptarse al programa” y quedaron relegados a la extinción como ramas laterales en un inevitable callejón sin salida (4).

Especies que nos acompañan en esta era geológica como los son diversos tipos de anélidos, platelmintos, dípteros, reptiles, aves y mamíferos, entre otros, se han mantenido avanzando en su particular tipo de evolución, incluidos obviamente sus órganos. Los unos horadando en la tierra, otros nadando bajo las superficies húmedas, otros volando, otros reptando, otros más amamantando sus crías, otros asimilando de cierta manera ácidos grasos, y para todo ello presentan refinamientos evolutivos que les hace ser únicos y diferentes a las demás especies: sus sistemas digestivos son complejos adaptados a su momento evolutivo. Quizá la simpleza supuesta estriba en nuestra aparente comprensión holística del universo rodeante. Por ello, cada especie y sus órganos –incluidos el estómago– representan el culmen de la evolución de su propio linaje en su escala temporal.

Cualquier parte de un ser vivo y sus órganos, desde una semilla hasta un esqueleto completo son el resultado de una serie de adaptaciones que se han acumulado a lo largo de dilatados períodos de tiempo (6). No podemos acreditar simpleza o complejidad a órganos o especies, pues las haría más evolucionadas y capaces de adaptaciones a situaciones en un momento impensables y realmente prodigiosas, pues, todas las especies actuales son las más evolucionadas en su linaje y todas presentan adaptaciones prodigiosas, ya que el vínculo para mantener las constantes vitales que se enfatizan como valores homeostáticos logrados por sus órganos, rigen por igual para las especies vivas, desde las actuales arqueobacterias hasta los equinos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Osorio JH, Carmona-Sepúlveda J, Uribe-Velásquez LF. Degradación de lípidos de la dieta por los equinos, ventajas y desventajas del tubo digestivo. *Biosalud* 2008;7:91-105.
2. Kardong KV. *Vertebrados Anatomía comparada, función, evolución*. Primera edición. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana; 1999.
3. Wolpert L. What is evolutionary developmental biology? In: Bock GR and Cardew G, eds. *Evolutionary developmental biology of the cerebral cortex*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 2000.
4. Jay Gould S. *La montaña de almejas de Leonardo*. Primera edición. Barcelona: Crítica; 1999.
5. Jay Gould S. *Dientes de gallina y dedos de caballo*. Primera edición. Barcelona: Crítica; 1995.
6. Burnie D. *Qué sabes de evolución*. Primera edición. Barcelona: Ediciones B; 2000.