

## Editorial

# Semejanzas y disparidades

Dr. Manuel Quijano

Estando en primaria, un profesor –aficionado a dispararnos datos insólitos–, nos sorprendió un día con el hecho de que la ballena no es un pez sino un mamífero y que el murciélago no es un pájaro. Más tarde supimos que hubo un tiempo, hace varios siglos, en que los animales se clasificaban por el número de patas y que hubo necesidad de muchas observaciones y reflexiones para colocar cerca, en la escala de la evolución, a la lagartija que tiene cuatro patas, de las víboras que no tienen, cuyo cuerpo es liso y no cubierto de escamas pues ambos son ovíparos.

Son estos simples ejemplos de cómo, en la construcción de las ciencias, han tenido que sortearse muchísimas trampas aparentes y que el conocimiento progresa al descartar las analogías superficiales y descubrir parentescos más profundos y oscuros, pero claro más importantes y significativos. De ahí el lugar destacado que se otorga a Linneo, el sueco que, a finales del siglo XVIII, propuso una clasificación de plantas y animales que, aunque con modificaciones, sirve de base todavía hoy, al destacar los caracteres distintivos y eliminar otros que sólo contribuyen a incoherencias o contradicciones.

En nuestra área de la medicina y ciencias afines, encontramos asimismo múltiples ejemplos de dificultades para la clasificación de hechos fisiológicos, signos o síntomas, síndromes y enfermedades. Baste recordar que a las enfermedades malignas a menudo se les aplica genéricamente el nombre de tumores y tiene que explicarse que la leucemia es uno de ellos, aunque las células que se reproducen desordenadamente no forman “una bola” como decía el Dr. Gonzalo Castañeda. Las enfermedades clasificadas como “reumáticas” se han prestado a discusiones largas antes de llegar al consenso actual y de incorporar el concepto de auto-inmunidad, entenderlo, aplicarlo en entidades aparentemente disímiles y conformarlo en un esquema racional y autosuficiente.

Hace setenta años se hablaba de “virus filtrables” y se les consideraban microbios, es decir formas vivas, autónomas, completas, pero que, por su tamaño muy reducido pasaban por los tamices habituales. Gran sorpresa constituyó su definición como meras nucleoproteínas que, en determinadas circunstancias se comportaban como “microbios” capaces de reproducirse, invadir células y provocarles la muerte. Ahora la cosa llega aún más lejos: fragmentos de moléculas o de virus, que merecerían ser enviados al buzón de los desperdicios, resultan activos agentes de patología grave, como los priones que parecen ser la causa de padecimientos como la

encefalopatía espongiiforme de las vacas y de enfermedades humanas como la llamada de Creutzfeldt-Jacob.

Hay algo todavía más curioso, esas partículas infecciosas están constituidas exclusivamente por proteínas, sin ácidos nucleicos y son sumamente resistentes a los métodos habituales de esterilización: la infectividad de homogenados de cerebro de vacas enfermas sólo puede inactivarse sometiéndolos durante 60 minutos al autoclave pero a una temperatura de 136°C (para la esterilización de todo el material que se usa en cirugía basta con 20 minutos a 120°C) o a la acción de una solución de hipoclorito de sodio de 16,500 ppm durante 120 minutos. Además existe una aparente especificidad de especie susceptible pues los agentes que producen la encefalitis espongiiforme en una especie no logran producir la enfermedad en otras.

Podrían mencionarse múltiples otros casos en que los signos exteriores son equívocos; el ejemplo más amplio y contundente es que todos estamos de acuerdo con los dermatólogos que afirman que su especialidad es parte de la medicina interna.

En los años 50 del siglo XIX Pasteur, antes de ocuparse de la fermentación de vinos, cervezas y líquidos orgánicos, trabajó sobre el crecimiento de los cristales de bimalato de amoníaco e hizo una observación curiosa; que cuando un cristal se rompía era capaz de restablecer la parte mutilada... de la misma manera que las heridas cicatrizan, aumentando la velocidad de reproducción celular en el sitio alterado y deteniéndola una vez completada la integridad. Por prudencia el sabio francés no se atrevió a agregar nada más. Pero, volviendo a lo expresado arriba, ¿es eso una analogía engañosa, o una pura y simple metáfora?

Todo el mundo creemos saber el límite que separa la materia inerte de la materia viva pero aceptamos que pueden presentar propiedades comunes aunque no se llegue al extremo de la reparación estructural o cicatrizal. Pero los fenómenos insólitos nos siguen asaltando: ¿No es por ejemplo notable la disposición en espiral del ADN, absolutamente semejante a las nebulosas? Probablemente esa conformación helicoidal, ese desarrollo en espiral, constituye la mejor síntesis de las leyes fundamentales de crecimiento, simetría y expansión, a las que los astros están sometidos de la misma manera que los seres vivos, vegetales y animales.

Había sido costumbre tildar de “antropocentrismo” la interpretación humaniforme de la conducta de los animales o hasta la disposición vegetal en bosques, manglares, desiertos o marismas etc.; y con cierta razón. En efecto, es preciso guar-

darse de la tentación de dotar a los seres y a las cosas de las emociones, los sentimientos, las reacciones y las preocupaciones propias de los hombres. Pero por otra parte, el hombre es un animal como los otros, su biología es parte de la de todos los seres vivos, está sometida a las mismas leyes universales de energía, pesantez, química etc.; existe entre él y el resto una continuidad, de manera que buscar explicaciones totalmente diferentes a sí mismo para los fenómenos que observa y desea interpretar sería antinatural. El antropocentrismo negativo es tan pernicioso como el otro que, a veces, nos encanta criticar. De hecho, las explicaciones de los etólogos de la contundente continuidad filogenética de muchos de nuestros rasgos físicos y conductuales, es una prueba más.

Se ha repetido en estas columnas el extraño fenómeno de desperdicio o de gasto superfluo en la operación de la selección natural en el curso de la evolución llamada ortogenética, que supone un perfeccionamiento gradual en las formas que sobreviven por su mejor adaptación, en comparación con las numerosísimas que fracasan y desaparecen. Este despilfarro no tiene nada de insólito, pues un fenómeno semejante parece encontrarse en otros dominios de la biología, desde la bella distribución de dibujos y colores en las alas de las mariposas, el tamaño de los dinosaurios, la geometría de las corolas, los apéndices de ciertas aves y muchos otros rasgos aparentemente innecesarios... hasta los recientes descubrimientos en la anatomía fina de la doble espiral del ADN (desde muchos otros puntos de vista, maravillosa): la larguísima cadena doble for-

mada de carbohidratos y fosfatos y unida transversalmente por bases en que se alternan sólo cuatro aminoácidos. Bien, en esa larga estructura sólo hay pequeños tramos que contienen la información apropiada para la fabricación de proteínas y que son los genes; pero en su conjunto apenas constituyen el 3% del DNA y el restante 97% no tiene, al menos hasta ahora, función conocida.

Mediante la selección natural se han desarrollado la aleta natatoria de los peces, las garras, los caninos, las feromonas que atraen al compañero sexual y la decoración mencionada antes. Todo sirve para algo concreto, tiene una finalidad, lo inútil es inadmisibles aunque lo superfluo nos parezca a primera vista inexplicable. El criterio de utilidad no es propiamente económico –que el antropocentrismo privilegia–, sino vital; el “gasto fastuoso” en colores y adornos obedece al imperativo de la salvación de la especie. Lo que resulta curioso es que, dentro de ello, existe un orden, no económico, que parecería de naturaleza estética, que podríamos llamar autónomo. ¿Me atreveré a decir que esa compulsión se extiende al animal humano en su necesidad de crear cosas bellas, las artes, la armonía, los ideales de belleza, los cánones estéticos? pues ¿aunque no todos puedan crear la belleza, al menos sí parecemos capaces de sentirla, reconocerla, necesitarla? Porque la armonía, que desde niños somos capaces de apreciar en la música y las proporciones espaciales y, más tarde, en las matemáticas, en la fisiología, en la química molecular, ha sido buscada instintivamente desde las edades más primitivas de la humanidad.