

Celebración Darwin 2009

“The Darwin 2009 Festival” se celebró en Cambridge, Inglaterra, del 5 al 10 de julio de 2009. Tuve la oportunidad de asistir los dos primeros días a esta significativa conmemoración de los 200 años del nacimiento de quien puede considerarse el científico más influyente de la historia, y de los 150 años de la publicación de su libro *El Origen de las Especies*. Numerosos eventos en todo el mundo se han programado para este año por el mismo motivo. Este, en la sede de la Universidad de Cambridge, que cuenta con 12 premios Nobel, incluyó conferencias, discusiones, conciertos, talleres, exhibiciones y giras. La ceremonia inaugural se llevó a cabo en los Jardines Botánicos, cuyo primer director fue John Henslow, tutor de Darwin, y que intervino en forma decisiva para que viajara como naturalista en el *Beagle*. Según el propio Darwin, su amistad con Henslow representó la circunstancia de mayor influencia en toda su carrera.

El joven Charles llegó a Cambridge poco antes de cumplir 19 años, a estudiar para un bachillerato universitario y a ordenarse como clérigo; recién había abandonado sus estudios de medicina en la Universidad de Edimburgo, después de dos infructuosos años. Su padre, Robert Darwin, médico de gran prestigio en Londres y exitoso hombre de negocios, le proporcionó la tranquilidad económica para dedicar su vida a la investigación científica. Su abuelo, Erasmus Darwin, siendo también médico practicante, incursionó en el campo de la evolución y señaló su importancia en el origen de la enfermedad humana, lo que tardó 200 años para empezar a considerarse y aplicarse. En un principio, el nieto admiró a su abuelo y su pensamiento sobre la evolución, pero años después admitió que sus ideas, por especulativas, para nada le fueron útiles en el desarrollo de su teoría. Siguiendo con la influencia familiar, manifiesta que no tuvo ninguna de su padre, desde el punto de vista intelectual.

Charles, desde niño, tuvo una inclinación estética por el mundo viviente y se convirtió en un asiduo coleccionista de minerales, insectos, conchas, monedas, estampillas, casi lo que fuera. Pero, aun en Cambridge, donde desarrolló un especial interés por los escarabajos, prácticamente se limitaba a coleccionarlos sin ningún análisis científico. Le agradaban sus excursiones al campo, lo que era congruente con esta manía coleccionista y con sus otras pasiones: la caza y la pesca. Por esta razón y porque las consideraba terriblemente aburridas, siempre odió las clases magistrales en todos sus estudios, con excepción de las de Henslow, y llegó al extremo de evitar, lo cual después lamentó, las brillantes lecciones del geólogo Adam Sedgwick, quien junto con Henslow, lo puso en el camino de la investigación científica rigurosa. Esa rebeldía hacia la educación formal, junto con su aversión a intervenciones cruentas, probablemente fueron las razones que lo llevaron a abandonar sus estudios de medicina. De hecho, siempre fue un estudiante regular; de niño en la escuela, los profesores y su padre lo consideraban “por debajo del estándar común de intelecto”. A modo de aclaración ante esta aparente paradoja, Charles mismo rescata una cualidad que prometía para su futuro: cuando algo le interesaba, lo seguía con tesón y sentía un gran placer en resolver lo complejo, como problemas de la geometría euclidiana, al tiempo que renegaba del álgebra.

Después de finalizar sus estudios en Cambridge, se embarcó como naturalista en el *Beagle*. Tengo conocimiento de 4 libros que tratan únicamente de los aspectos científicos, vicisitudes y anécdotas de este viaje de 5 años, que Darwin consideró, por mucho, el evento más importante en su vida, y que determinó toda su carrera. Aquí continuó y profundizó sus conocimientos de geología, iniciados con el profesor Sedgwick en Cambridge, leyendo a bordo el libro recién publicado de Charles Lyell, *Principles of Geology* (la segunda edición lo alcanzó a bordo un año más tarde), que tomó como guía para sus propias investigaciones. Esto lo condujo a romper con los teólogos (y a abandonar la idea de convertirse en clérigo) que sostenían que la Tierra había sido creada hacía unos 6000 años, y reestructurada por el diluvio de Noé. La noción de que la

Tierra tenía una edad de cientos de millones de años era esencial para su teoría de la evolución. Durante el viaje intensificó sus colecciones y continuó de forma más sistemática su estrecha y constante observación de los seres vivientes y, en sus propias palabras, se preocupó por “elaborar leyes generales a partir de extensas recopilaciones de hechos”. “Observar y razonar le empezó a producir más placer que la destreza con sus armas en la cacería”, a la cual tenía amplio acceso durante el viaje.

Unos dos años después de su regreso leyó el libro de Thomas Malthus, *Essay on the Principle of Population*, que planteaba la “lucha por la existencia” de los seres vivientes, ya que los recursos disponibles en la Tierra no podían sustentar el crecimiento exponencial de los seres vivos. Esta obra inspiró a Darwin para desarrollar su teoría de la evolución por selección natural (Alfred Wallace había llegado a la misma conclusión casi en simultáneo y de forma independiente), según la cual los individuos mejor adaptados a su ambiente, tienen mayor probabilidad de sobrevivir y producir descendencia (sobrevivencia del que tiene mayor valor adaptativo), e inclusive, diversificarse y generar, gradualmente, nuevas especies, mientras algunas antiguas se extinguen. Esta “lucha por la existencia” tomaba varias formas: los depredadores al acecho de su presa; lucha por territorio y, en el caso de los machos, por la posesión de una hembra, o la lucha de una planta por sobrevivir en el límite de un desierto. Más de cien años después se reconocen las enfermedades infecciosas como resultado de esta pugna por la existencia, en este caso entre los microorganismos patógenos y el cuerpo humano, lo que da frutos dentro del enfoque darwiniano de la medicina, a lo que aparentemente el propio Charles nunca le prestó atención.

Lo anterior tenía como objetivo ilustrar la relación de Darwin con Cambridge, lo que quedaría corto sin esbozar su trayectoria como científico y algunas características personales. (Las afirmaciones sobre su vida y sus expresiones las tomé de “*The Autobiography of Charles Darwin. The only complete edition*”, Norton, editada por su nieta, Nora Barlow.)

Como se afirma en la bienvenida del Programa de esta celebración, las ideas de Darwin “forman la base de la biología moderna y son fundamentales en muchos aspectos de la medicina contemporánea”. No obstante, a la medicina darwiniana se le asignó solo media mañana de los cinco días.

El programa general reflejó la diversidad de disciplinas que han abrevado de estas ideas, representadas por cerca de 100 conferencistas, con extensa participación: biólogos, historiadores, sociólogos, filósofos, psicólogos y teólogos. Prácticamente, cada uno de los conferencistas ha escrito varios libros sobre su tema específico. En su exhibición, la Cambridge University Press anunció la disponibilidad de 17 de los 30 robustos tomos que recopilan “*La correspondencia de Charles Darwin*”, lo mismo que 23 libros sobre diferentes

aspectos del darwinismo. Una cantidad considerable de los libros reconocidos sobre darwinismo no está incluida en estos que he mencionado; espero que tan abrumadora situación sea aceptada como excusa para no complacer aspectos que podrían interesar a quienes me hacen el favor de leerme. Me referiré a las conferencias de fondo durante esos dos días y, en particular, a dos indiscutibles líderes actuales: Richard Dawkins y Rendolph M. Nesse, quienes recibieron aplausos muy nutridos. Dawkins es un etólogo, biólogo evolucionista, que ha aportado fuerte evidencia a la teoría de la evolución por selección natural de Darwin, y que ostenta el “Profesorado para el Entendimiento de la Ciencia” de la Universidad de Oxford; es el escritor de “best sellers” como *The Selfish Gene*, *The Blind Watchmaker*, *The God Delusion*, y ha sido considerado por *The Economist*, uno de los 100 individuos más influyentes del mundo. En su conferencia: “*Darwin’s five bridges*”, en el marco de la sesión sobre “*Impacto universal de Darwin*”, señaló que Darwin revolucionó, más que ningún otro científico, la visión que llegó a tener la gente acerca del mundo, y refirió cinco “puentes al entendimiento evolucionario”. El primero y segundo mueven al reconocimiento de que la selección natural es una fuerza para eliminar al no apto, que al mismo tiempo conduce el cambio evolucionario. El tercer puente lleva al entendimiento imaginativo de la importancia de la selección natural para explicar la vida mediante sus especies, incluyendo el hombre. El cuarto conduce a la apreciación y entendimiento por parte del público, para lo cual el conferencista realiza en su trabajo diario enormes e inteligentes esfuerzos. El quinto puente es el del neodarwinismo, que Dawkins renombra como “darwinismo digital”, ya que “la esencia de la genética mendeliana es que es digital”. Darwin murió cerca de 20 años antes de que se (re)descubrieran las leyes de Mendel sobre la herencia, y por eso “nunca cruzó este quinto puente”, pero “le hubiera encantado hacerlo”. El neodarwinismo es, esencialmente, la síntesis de la evolución por selección natural con la genética, efectuada por Fisher, Haldane y Wright, en los años 1930-40. En alusión a este último puente, en una de sus inspiradoras y útiles metáforas, Dawkins insiste con razón, en que los cambios observados en los seres vivientes en el transcurso de la evolución, son el resultado de los cinceles o formones de la selección natural, esculpiendo o tallando el pool de genes (en las poblaciones), enriquecido en su variación por mutaciones y la recombinación sexual, a través del tiempo geológico.

Nesse, en su conferencia “*Medicina darwiniana*”, en el marco de la sesión sobre “*Sociedad y salud*”, insistió en los fundamentos de esta relativamente nueva disciplina científica (presentados en artículo de opinión por el suscrito, en el segundo número de este año de AMC). Destacó que “algunas de las aplicaciones más poderosas están en las enfermedades infecciosas, no solo la resistencia a antibióticos, sino modelos evolucionarios que muestran cómo las vacunas pueden convertir patógenos en asesinos más peligrosos”. Es preciso

recordar que la medicina darwiniana no se opone al progreso de la medicina científica, sino que la complementa. No se trata –obviamente– de abandonar el uso de vacunas, ni mucho menos, solo de tener en cuenta que la selección natural estará siempre presente. A este respecto, seguiremos lamentando que usurpaciones perversas, como el llamado “darwinismo social”, o la eugenesia, hayan perturbado a Darwin desde la publicación del Origen, ya que, como hemos tratado de evidenciar, su único interés como verdadero científico era brindar una explicación racional al mundo viviente. Un desafortunado malentendido que debe desterrarse, es el de considerar el darwinismo como sinónimo de ateísmo. Elliott Sober, de la Universidad de Wisconsin-Madison, en la misma sesión sobre “Impacto universal de Darwin”, trató, como panelista, las “Implicaciones filosóficas de la teoría de la evolución de Darwin” y su relación con lo

que se conoce como “naturalismo metodológico”, el cual puede colocarse entre “Dios y lo que vemos”, aunque otros escojan ignorarlo y, simplemente, creer que no existe otra cosa más que “Dios y lo que vemos”. Sober pidió recordar lo que el bioquímico premio Nobel, Jaques Monod, dijo “en otro contexto”: “cualquier confusión entre las ideas sugeridas por la ciencia y la ciencia misma debe ser cuidadosamente evitada”.

Carlos de Céspedes Montealegre
Médico asesor ad honorem, Genética y Metabolismo,
Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera”
Miembro de Número, Academia Nacional de Medicina
Director CEC-UCIMED