

Bioética de la experimentación con animales

Cecilio J. Vidal Moreno.

*Profesor Titular de Bioquímica y Biología Celular,
Universidad de Murcia.*

Pocos científicos, músicos, militares o historiadores encontrarían semejanzas entre la muerte de Wolfgang Amadeus Mozart acaecida en 1791 y la de Alejandro Magno, 2114 años antes. Estas dos importantes figuras históricas fallecieron prematuramente, con poco más de 30 años, por enfermedades que podrían haberse evitado, curado o tratado de forma adecuada, si hubieran vivido en nuestros días (1,2).

Es evidente que el conocimiento de la Ciencia Médica en los tiempos de Mozart había progresado muy poco, en relación con los conocimientos y medios disponibles en la época de Alejandro Magno. Esta afirmación queda demostrada si se tiene en cuenta que el 80% del conocimiento de la medicina actual procede de la investigación y de los datos acumulados a lo largo de los siglos XIX y XX (3). Alrededor del 50% de los descubrimientos más importantes en los ámbitos de la Medicina y de las Ciencias Biomédicas se han producido durante el presente siglo. El desarrollo de la Medicina en los dos últimos siglos se correlaciona estrechamente con el empleo de animales para la investigación biomédica,

Durante el primer cuarto del siglo XIX, la experimentación con animales impulsó de forma notable el progreso de la medicina, pero fue más tarde cuando el trabajo con animales

resultó decisivo para el 75% de los avances más importantes de esta Ciencia. Se ha estimado que entre 1901 y 1975, más del 70% de los descubrimientos cruciales para el desarrollo de las Ciencias Biomédicas se llevaron a cabo con el concurso de animales de laboratorio (3), cifra que se corresponde con el 71% de premios Nobel en Fisiología y Medicina concedidos a investigadores que utilizaron animales para sus investigaciones (4).

Es indudable que el empleo de animales en la investigación ha supuesto un aumento espectacular de las expectativas y calidad de vida del género humano. Sin embargo, en los últimos años han aparecido grupos y movimientos que se oponen al empleo de animales en los laboratorios. Entre éstos figuran los defensores de los derechos de los animales y los que abogan por la liberación animal, movimientos conocidos colectivamente como 'animalistas' (5). Dichos movimientos son herederos del antiviviseccionismo que prendió en la Inglaterra Victoriana, a finales del siglo XIX. Los antiviviseccionistas se alejaban de los principios que propugnaban las sociedades anticrueldad, así como de los argumentos que defendían los de la liga bienestar de los animales. El movimiento antiviviseccionista emergió en el siglo XIX, probablemente, como una oposición al progreso de la Ciencia, por miedo a los descubrimientos científicos, tal vez como una repulsa hacia la investigación con animales, todo ello acompañado de una cierta dosis de misantropía (5,6).

Los movimientos actuales intentan alcanzar los mismos objetivos que perseguían los antiviviseccionistas, pero adaptando su mensaje a las circunstancias actuales, para llegar

mejor a la opinión pública (7). Para conseguir sus fines, han venido empleando tres tipos de recursos: argumentos filosóficos apoyados en cuestiones de índole moral, razonamientos que intentan desacreditar la investigación y a los investigadores que utilizan animales para sus trabajos y últimamente, tras el fracaso de las estrategias señaladas, medidas de fuerza.

Sobre los criterios de índole moral, es interesante señalar que el inspirador intelectual de la liberación de los animales ha sido el australiano Peter Singer, cuyo texto *Animal Liberation*, publicado en 1975 (8-10) marca el inicio del movimiento. Singer ha compaginado su cargo de director del Center for Human Bioethics en la Monash University de Melbourne con la promoción de su revista *Ética de los Animales*.

Defensor a ultranza del antiespecismo, equipara el mal trato a los animales, el racismo y el sexismo. Afirma que "el racista viola el principio de igualdad, haciendo prevalentes, en caso de conflicto, los intereses de su propia raza. El sexista viola el principio de igualdad favoreciendo los intereses de su propio sexo. De forma similar, el especista permite que los intereses de su propia especie anulen los grandes intereses de los miembros de otras especies".

Los filósofos animalistas se preguntan ¿por qué consideramos sujeto de derechos y atribuimos una dignidad intrínseca al hombre y no al resto de los animales?. Tras cuestionar la separación entre el hombre y el resto de las especies concluyen que no existe diferencia fundamental entre uno y otras sino mera continuidad de especies. Tienen que reconocer, sin embargo, que no todas las especies son

iguales, y que hay criterios para valorar más unas que otras. Cada ponente de estas ideas tiene su propio orden jerárquico, que le lleva a proteger a unos seres vivos y a excluir al resto.

Entre los marginados se encuentra, a veces el hombre pues, en tanto que ejemplar adulto se encuentra en la cúspide de todas las jerarquías, pero los que no cumplen sus condiciones, fetos, enfermos mentales ... quedan relegados a puestos muy secundarios, dado que cada individuo debe justificar en sí mismo su dignidad. Según Singer, el dato fundamental para establecer la jerarquía de los seres vivos es su capacidad de sufrir. Afirma que "la aplicación del principio de igualdad exige que se valoren con el mismo patrón los sufrimientos iguales padecidos por las diversas criaturas, al margen de que pertenezcan a la especie animal o humana".

Las teorías de los animalistas radicales llegan a verdaderas exageraciones. Consideran que el trato que reciben los animales en los laboratorios es comparable a lo que ocurrió en Auschwitz. Aceptan como buena la eutanasia activa tanto de los animales como de los humanos, despreciando la sacralidad de la vida humana y, paradójicamente, no se oponen al aborto, dado que, según ellos, "no se debe atribuir a la vida de un feto más valor que el que se concede a la vida de un animal no humano con un nivel similar de racionalidad y capacidad sensitiva".

Dejando aparte lo discutible de basar un sistema moral en la capacidad de sufrir, el criterio del dolor protege a los animales de forma insuficiente, porque no se consideraría inhumano provocar la muerte de los animales sin dolor. Tampoco justifica la atribución de derechos, la capacidad de sufrir supone que los

animales tienen interés en no sufrir, pero eso no equivale a ser sujeto de derechos. Sin embargo, destacados naturalistas consideran que sólo el ser humano es capaz de autolimitar su actuación sobre las demás especies siguiendo un criterio distinto al de su propio derecho.

El lenguaje de los animalistas olvida con frecuencia que el estatuto moral propio del hombre no se da en ninguna otra especie. No tienen en cuenta que la noción de persona es sólo aplicable al hombre, porque tiene una base ontológica y no sólo fenomenológica. Se refiere a la raíz entitativa de los actos que caracterizan tanto la racionalidad humana (conocimiento universal, autodeterminación, responsabilidad, interioridad ...) como el organismo humano y sus expresiones somáticas. Como afirma Romano Guardini, "ser persona no es un dato de naturaleza psicológica, sino existencial: no depende ni de la edad, ni de la condición psicológica"(11).

La personalidad puede permanecer bajo el umbral de la consciencia, como ocurre durante el sueño, puede no estar completamente desarrollada, como en la infancia, incluso es posible que la personalidad no se manifieste en los actos, por carencia de los presupuestos físico-psíquicos, lo que sucede en los enfermos mentales, por último, la personalidad puede estar oculta, como en el embrión, pero está presente desde el principio y por tanto contiene sus derechos.

No es extraño que las teorías animalistas hayan fracasado a la hora de conseguir adeptos para su causa, al menos en un número suficiente como para afectar seriamente a la investigación biomédica. En consecuencia, los animalistas han modificado su mensaje a fin de llegar a la opinión pública desde otro

ángulo. Inician una campaña de descrédito del trabajo realizado por los investigadores.

Proponen que los resultados de las investigaciones practicadas con animales difícilmente pueden ser extrapolados a las enfermedades de los humanos. Incluso, sugieren que los datos obtenidos se interpretan de forma incorrecta y, en ocasiones, se falsea la verdad. Por estos medios persiguen desacreditar la labor investigadora y con ello, al propio investigador que emplea animales, para evitar este tipo de prácticas.

Esta campaña de descrédito tampoco ha tenido la resonancia que sus promotores esperaban. Ante eso, los animalistas extremos no han dudado en recurrir a medidas más drásticas, entre las que se incluyen asaltos a laboratorios, zoológicos o restaurantes que sirvan, por ejemplo, ancas de rana, actos que se podrían calificar como intimidatorios, vandálicos y hasta terroristas.

Es cierto que no todos los defensores de los derechos de los animales están de acuerdo con estas medidas extremas, pero son pocos los líderes que condenan públicamente estas medidas de persuasión y algunos han llegado, incluso, a justificarlas.

Los defensores de los derechos de los animales alegan que no es necesario continuar la investigación con ellos. Consideran que actualmente se dispone del conocimiento suficiente y que lo importante es sacar el máximo provecho al conocimiento acumulado a lo largo de los dos últimos siglos.

Esta opinión choca frontalmente con la historia del progreso científico. Se ciernen sobre el género humano serias amenazas que ponen en serio peligro su propia supervivencia como especie.

1) Por un lado, en relación con las enfermedades infecciosas provocadas por bacterias y virus, conviene señalar que muchas de ellas no han sido erradicadas, a pesar del ingente esfuerzo invertido en medios materiales y humanos. Los estragos que está ocasionando el virus del Sida, la ignorancia que persiste en cuanto a la forma de evitar la enfermedad del legionario o los dramáticos efectos provocados por la bacteria asesina justifican, sobradamente, la necesidad de continuar con la investigación en este ámbito. Además, si bien se conocen las causas que originan determinadas enfermedades que afectan a colectivos muy importantes de la población, como la malaria, lepra y otras, no por ello han dejado de hacer estragos en los países poco desarrollados. Las naciones con más recursos están obligadas a perseverar en sus esfuerzos para liberar a los pueblos menos favorecidos de los devastadores efectos de esas enfermedades.

Por otra parte, aún en el caso hipotético de que se consiguieran evitar las infecciones virales y bacterianas, nunca se podrá descartar que los vectores transmisores de las enfermedades sufran una mutación para transformarse en otros mucho más peligrosos que los conocidos actualmente. Queda claro, por tanto, la imperiosa necesidad de proseguir las investigaciones, cuyas etapas finales pasan, inexorablemente, por ensayos en animales de vacunas, agentes farmacológicos o terapias potencialmente beneficiosas.

2) Los insectos constituyen otra seria amenaza para la supervivencia de nuestra especie. Muchas clases de insectos arruinan las cosechas y en ocasiones, actúan como agentes transmisores de diferentes enferme-

dades. Los caracteres de los insectos pueden evolucionar rápidamente y desarrollar resistencia contra insecticidas, plaguicidas y otros medios de control empleados actualmente. Ello supondría un serio peligro para nuestra supervivencia.

3) El propio género humano con los desechos que genera y la destrucción del entorno constituye, en sí mismo, un riesgo importante para la continuidad de la vida en la biosfera.

Para hacer frente a estas amenazas, sólo cabe emplear nuestra única arma de defensa: el intelecto, la ventaja adaptativa que nos diferencia de los animales, y su instrumento, la investigación en el laboratorio. En la medida en que se limite la libertad para emplear animales en la investigación biomédica, mediante leyes propuestas por los gobiernos nacionales o supranacionales, como la UNESCO o la ONU, a instancias o bajo la presión de los dictámenes de los animalistas, disminuirán las opciones al alcance de los investigadores para combatir las amenazas descritas.

En Francia, el Ministerio de Investigación ha constituido un comité que se encargará de definir los límites de lo éticamente aceptable en la manipulación de los animales. Sus conclusiones servirán para regular las relaciones del hombre con los animales y, eventualmente, limitarán su empleo en investigación. En la mayoría de los países avanzados existen recomendaciones que facilitan la investigación con animales, a la vez que permiten la penalización de los comportamientos inadecuados, sin necesidad de llegar a extremos que supongan, no tanto una falta de sensibilidad ética, sino una evidente inversión de valores entre el hombre y los animales, en la que quien queda mal parado es el hombre. Sorprende la exis-

tencia de una legislación extensa y pormenorizado sobre el uso de los animales de experimentación en muchos países de nuestro entorno y la ausencia de normas reguladoras sobre el aborto o acerca del empleo de fetos humanos en experimentación.

Puesto que parece inevitable el uso de animales para el progreso de las Ciencias Biomédicas, es obligatorio que los investigadores los traten con respeto, procurando no ocasionarles daños o sufrimientos innecesarios.

Desde un punto de vista estrictamente técnico, es necesario cuidar la salud y las condiciones físicas de los animales de laboratorio. La desnutrición, el estrés, la falta de higiene o las enfermedades derivadas de esas situaciones pueden alterar las respuestas del animal a un tratamiento aplicado y, por tanto, podrían falsearse los resultados de la investigación emprendida. Con todo, la observancia de las normas sanitarias e higiénicas deberá cumplirse estrictamente para procurar el bienestar del propio animal. Sería una falta grave de ética hacerle sufrir innecesariamente.

La legislación de diversos países recoge una información amplia sobre los aspectos relativos a la utilización de animales de experimentación, a la forma concreta de la práctica de la experimentación y sobre las responsabilidades exigibles a los científicos. Para que una experimentación con animales sea legalmente admisible, deberá garantizarse su necesidad, para alcanzar un bien mayor como es la salud. Por lo tanto, será permisible si los objetivos que se persiguen con la investigación son profilácticos, diagnósticos o terapéuticos. Si los experimentos no pueden aportar, de forma inmediata ventajas en relación con la salud, sólo se podrán realizar

en la medida que permitan un avance importante en los conocimientos sobre la constitución y funcionamiento de los seres vivos. Solamente serán admisibles, tanto en la investigación como en la enseñanza, en aquellos casos en que realmente no existan otras vías alternativas. Naturalmente, siempre habrán de cumplirse las reglas de rigor propias del espíritu científico, esto es, que estén dirigidos a obtener resultados originales, que el planteamiento de la hipótesis esté suficientemente apoyado en datos experimentales, que haya garantía de que los métodos elegidos son correctos ... etc.

En cuanto a la práctica experimental, las legislaciones se dirigen principalmente a garantizar que se ocasione el mínimo dolor al animal (12,13). Los experimentos que requieran la utilización de animales vivos deben realizarse, o ser supervisados por un veterinario. Además, todos los experimentos que puedan ocasionar daño o sufrimiento a los animales se llevarán a cabo bajo anestesia, para evitarles sufrir. Únicamente se le podrá mantener despierto en aquellos casos en que se certifique que la anestesia interfiere o invalida el propósito experimental; en este caso, la investigación debe estar aprobada y supervisada por el investigador responsable. Si, una vez finalizado el experimento, no se precisa la supervivencia del animal, deberá ser sacrificado mediante un procedimiento que garantice una muerte inmediata y con el mínimo dolor, sin olvidar asegurarse de su muerte antes de deshacerse del mismo. Si, por el contrario, fuera necesario mantener la vida del animal, por la propia naturaleza del experimento, es importante controlar su estado y posterior evolución. El tratamiento pos-

toperatorio debe reducir al máximo los sufrimientos del animal durante el periodo de convalecencia, conforme a las prácticas veterinarias habituales.

Merece la pena reflexionar acerca de hasta qué punto está justificado el empleo de animales en la investigación. Se ha estimado que cada año más de 75 millones de ratones, ratas, conejos y cobayas son sacrificados por la "Ciencia", junto con gatos, perros, monos y otros animales. Es evidente que la investigación con animales no se puede sustituir en determinados trabajos. Los tratamientos de las enfermedades cardiovasculares o el éxito de los trasplantes de órganos dependen en gran medida de la investigación con animales. Sin embargo, en muchos experimentos se podría, si no eliminar totalmente, sí reducir de manera considerable el número de animales empleados(14). Ello queda de manifiesto en los siguientes ejemplos:

Friedman desarrolló en los años 30 una prueba de embarazo que consistía en inyectar a un conejo orina de mujer y después de transcurridos algunos días se abría el animal. Si había ovulado, la prueba era positiva y la mujer estaba embarazada. Con el tiempo se supo que la gonadotropina era la hormona responsable de la estimulación de la ovulación. Actualmente, mediante un ensayo rutinario en un tubo de ensayo se valora la gonadotropina en la orina de una mujer, con lo que se ha suprimido el empleo de animales para este fin. Los animales han sido sustituidos por bacterias en ensayos de mutagenicidad y para la evaluación del potencial carcinogénico de diversos agentes.

En otras ocasiones, es posible reducir, de manera importante, el número de animales

empleados en la investigación. En la actualidad, las industrias farmacéuticas y químicas están empleando cultivos de células para probar la eficacia de nuevos antibióticos.

Si no es posible disminuir el número de animales, una alternativa es la de desarrollar métodos con los que se evite cualquier tipo de sufrimiento. Algunas investigaciones requieren la inyección, de forma más o menos continuada, de una determinada sustancia a un animal, para lo cual se le colocan uno o más catéteres. En el pasado se inmovilizaba al animal para que el catéter no se pudiera mover. Hoy día hay sistemas que permiten la libertad del animal, sin que ello ponga en peligro la continuidad del experimento.

En 1981, A.N. Rowan publicó un artículo (15) denunciando los millones de dólares y el número de animales sacrificados en las pruebas de toxicidad de agentes diversos. Una de estas pruebas es la conocida como Test LD-50, dosis letal 50, que consiste en administrar concentraciones crecientes de una droga particular en estudio, hasta alcanzar una dosis que provoque la muerte del 50% de los animales. Desde luego, existen fármacos cuya potencia no puede ser estimada por otra vía, como es el caso de un suero antirrábico. Pero el Test LD-50 se ha utilizado de forma masiva para evaluar la posible acción tóxica de muchos agentes, sin justificar su necesidad. La prueba ha sido duramente criticada por los defensores de los derechos de los animales, así como por los mismos toxicólogos. Eminentemente especialistas restan utilidad a este ensayo llegando incluso a calificarlo como un ritual de ejecución de animales en masa.

Ante tan cualificadas opiniones, la OMS ha dado a conocer una alternativa que con-

siste en emplear cultivos de células. Sin embargo, organizaciones tan importantes como The Environmental Protection Agency y The Food and Drug Administration de EE.UU. obligan a que cada nuevo producto, antes de su comercialización, se someta al Test LD-50, ya que en caso contrario será considerado como un veneno.

Otra prueba que provoca un daño inútil a los animales es la de Draize, empleada desde los años 40 para detectar el poder irritante de los cosméticos y productos de limpieza. El método consiste en aplicar unas gotas del producto sobre los ojos de los conejos. Con frecuencia, se anestesian los animales y sus ojos se someten a largos periodos de observación para detectar la presencia de úlceras o inflamaciones en sus córneas. Aunque la prueba proporcione una idea acerca de la capacidad potencial de la sustancia para irritar la piel o los ojos humanos, es indudable que la información obtenida por estos experimentos es muy grosera y poco fiable: diferentes investigadores obtienen resultados contradictorios para un mismo compuesto. El test de Draize también ha sido severamente atacado por una coalición de sociedades que denunciaban el sufrimiento que ocasionaba a los animales. Para evitar el descrédito y, sobre todo, la pérdida de clientela, las más importantes firmas de cosmética están invirtiendo considerables sumas para poner a punto nuevos métodos que no requieran animales. La alternativa podría ser el empleo de cultivos de células de córnea para estos fines.

De todo esto se desprende que existe un interés muy importante entre todos los que trabajamos con animales para evitarles sufrir. De hecho, todo investigador, quizás

de forma inconsciente y guiado por su propio sentimiento del dolor, tiende a tratar a los animales- especialmente cuanto más cercanos a él en la escala evolutiva- de la mejor manera posible. En realidad, el cuidado de los animales forma parte de la ética del investigador. La peor consecuencia del trato cruel a un animal está en que supone una degradación del hombre mismo, pues muestra una carencia de sensibilidad que quedará patente en el resto de sus relaciones. El hombre debe ser plenamente consciente de su verdadera posición en el mundo animado y de su responsabilidad frente a la naturaleza. Dado que el hombre no es una especie más, sino un ser creado a imagen y semejanza de Dios, su relación con el entorno habrá de estar gobernada por la racionalidad, el respeto y los buenos sentimientos, nunca abusando de su posición privilegiada en la escala evolutiva.

Bibliografía

1. Bosworth, A.B. (1988) *Conquest and Empire: The Reign of Alexander the Great*. Cambridge University Press. Cambridge, Inglaterra.
2. Wheater, M. (1990) Mozart's last illness: a medical diagnosis. *J. Roy. Soc. Med.* 83, 586-589.
3. Hellemens, A. y Bunch, B.H. (1988) *The Timetables of Science*. Simon and Schuster, Nueva York.
4. Leader, R.W. y Stark, D. (1987) The importance of animals in biomedical research. *Pers. Biol. Med.* 30, 470-485.
5. Sperling, S. (1988) *Animal Liberators*. University of California Press, Berkeley, California.
6. Nicoli, C.S. y Russeli, S.M. (1990) Editorial: analysis of animal rights literature reveals the underlying motives of the movement: ammunition for counteroffensive by scientists. *Endocrinology* 127, 985-989.
7. Horton, L. (1989) Commentary: The enduring animal issue. *J. Natl. Cancer Inst.* 81, 736-743.

8. Singer, P. (1975) *Animal Liberation*, Random House, Nueva York.

9. Singer, P. (1990) *Animal Liberation*, 2nd. ed., Random House, Nueva York.

10. Singer, P. (1990) Postcommentary: ethics and animals, *Behav. Brain Res.* 13, 45-49.

11. Monge, F. (1990) ¿Tienen derechos los animales? *ACEPRENSA*, Servicio 93-90, 369-372.

12. Britt, D. (1984) Ethics, ethical committees and animal experimentation. *Nature*, 311, 503.

13. American Medical Association, *Use of Animals in Biomedical Research. The Challenge and Response*. Marzo, 1988.

14. Balls, M. (1986) Replacing experiments on laboratory animals. *TIBS*, 11, 236-238.

15. Rowan, A.N. (1981) The test tube alternativa. *Science*, 214, 236-238.