

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

VÍCTIMAS DE LA CIENCIA
REPORTAJE SOBRE LA EXPERIMENTACIÓN CON ANIMALES

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS
DE LA COMUNICACIÓN
PRESENTA:

LILIANA CISNEROS DIRCIO

ASESOR: PROFA. ADRIANA SOLÓRZANO FUENTES

MÉXICO, D.F.

2005



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A Sidronia Dircio

A Juliana orang-után

A Raúl vegano

A Conchita, o anjo dos animais, quien ha estado a mi lado en la encomienda más difícil: actuar en los subterráneos olvidados por la conciencia humana.

A las organizaciones: Asociación Activa para la Supresión de la Crueldad hacia los Animales. Alternativa a la Liberación Animal (región vasca, Euskadi).

British Union for the Abolition of Vivisection y People for the Ethical Treatment of Animals.

Dedicado a *Mezcal*.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
VIVISECCIÓN ACADÉMICA	1
1. “No quiero entrar a las prácticas de cirugía”	5
Primera parte. Visita a médicos y pacientes	7
Segunda parte. El quirófano está esperando	14
Tercera parte. Los sonidos del dolor	16
2. Las palabras se las lleva el viento	22
3. Niegan instituciones científicas crueldad con animales	23
4. El Derecho a la Objeción de Conciencia	25
CAPÍTULO II	
A PUERTA CERRADA	31
1. Toxicología	35
Prueba Draize	35
Prueba LD-50	36
2. Investigación fundamental y aplicada	38
3. Psiquiatría y psicología	39
El sueño	39
Comportamiento y aprendizaje	40
4. Uso de primates	44
Estudios de conducta	44
Experimentos en medicina	45
SIDA	47
Estudio sobre el sueño en el Instituto Mexicano de Psiquiatría	48
5. Xenotransplantes	51
6. Vivisección académica	55
Prácticas en Psicología	56
Veterinaria	57
Medicina	58
7. Biotecnología	60
8. Prácticas militares	63

CAPÍTULO III

TODA UNA INDUSTRIA	67
1. Breve historia del escalpelo sobre el cuerpo vivo no humano	70
2. Razones de pe\$o	79
La fábrica de los instrumentos	80
Colaboración de los antirrábicos	86
“La antesala del infierno”	88
Comercio internacional de primates para investigación: tras bambalinas	93
Paraíso perdido	98
Caza y tráfico de babuinos en Tanzania	99
3. Aparatos de contención y estereotaxis	100
4. Financiamiento de los experimentos	101
5. La mercadotecnia por encima de la evidencia	106

CAPÍTULO IV

EXPERIMENTACIÓN CON ANIMALES: ¿PRÁCTICA ESPECISTA?	113
1. La discriminación del <i>homo sapiens</i> hacia las demás especies animales	118
2. Origen y desarrollo del especismo	124
3. La prioridad moral del débil	130

CAPÍTULO V

CUESTIONANDO LA RUTINA	135
Primera Justificación: “Es válido experimentar en animales porque son semejantes a nosotros”	138
Segunda justificación: “Los mayores avances de la ciencia médica se deben a los experimentos con animales”	142
Consideraciones generales sobre los actuales riesgos de salud mundial	149
Tercera justificación: “No hay sustituto para el modelo animal en la investigación”	155
Cuarta justificación: “Los animales existen para beneficio del ser humano. La ciencia tiene la facultad de sacrificar mil animales para salvar una vida humana”	166
¿Prefiere sacrificar un perro o un niño?	173

REFLEXIONES 179

FUENTES 185

ANEXOS

1. Declaración Universal de los Derechos del Animal
2. Declaración Mundial de los Estudiantes para una Ciencia y una Biología sin violencia
3. Empresas que experimentan con animales
4. Empresas que no experimentan con animales

INTRODUCCIÓN

La experimentación con animales, práctica institucionalizada en la medicina experimental desde el siglo XIX, consiste en la manipulación expresa de varios individuos de diversas especies animales a situaciones y estados patológicos, con el fin de obtener un determinado efecto o resultado hipotético, el cual a través de la sistematización se convierte en un conocimiento generalizado. Particularmente, a partir del siglo mencionado y en ascenso, en los medios impresos han aparecido artículos especializados sobre las líneas de investigación de las ciencias experimentales, en donde, entre otras cosas, se describe el desarrollo de las prácticas basadas en animales, con el fin de registrar y publicar las novedades científicas.

Incluso, en las últimas tres décadas, dentro del periodismo se le empezó a dar impulso al concepto divulgación científica, con el objetivo de transmitir al público lego, en un lenguaje asequible, los conocimientos y los procesos metodológicos de la ciencia y su incorporación a la vida cotidiana. Sin embargo, en el mismo periodismo, empezaron a surgir otras expresiones que no se referían exactamente a la divulgación científica, sino a la sociología de la ciencia.¹ En ese contexto aparecieron notas informativas, reportajes y ensayos, sobre una postura crítica respecto a la experimentación con animales. De verdad, ¿no era objetable el uso de animales de laboratorio, en términos científicos y éticos, como hasta ese momento lo venía estableciendo la postura oficial de la medicina? A este cuestionamiento se ciñeron voces de médicos, biólogos, eticistas y psicólogos. Pero, ¿cuáles fueron algunas de las causas que provocaron inquietud en estos especialistas?

A finales de los setenta y durante los ochenta, datos estadísticos revelaron el aumento de yatrogénesis (enfermedades inducidas por el consumo de fármacos) y muertes provocadas por efectos tóxicos de medicamentos. Por ejemplo, en Italia, de 1984 a 1987, fueron reportados 14,836 casos de intoxicaciones de fármacos, con un saldo de 112 muertos; y, de acuerdo también con investigaciones italianas, el 30 por ciento de los pacientes hospitalizados prolongan su estancia debido a los tratamientos erróneos. Mientras en Alemania, cada año alrededor de 30,000 muertes se producen por efectos tóxicos de medicamentos.

Por otro lado, empezaron a resurgir enfermedades infecciosas y aumentar en los últimos cincuenta años enfermedades degenerativas. Una estadística suiza, elaborada de 1930 a 1978, reportó un ascenso de 132 por ciento en cáncer, de 171 por ciento en diabetes y de 260 por ciento en enfermedades cardiovasculares, frente a una población que sólo creció en un cincuenta por ciento. En México, la diabetes, enfermedad degenerativa, ha ido incrementando en la población y, según la Encuesta Nacional de Salud realizada en el año 2000, es la primera causa de mortalidad en nuestro país. Asimismo, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, en su informe del año 2003, México ocupa el décimo lugar dentro de los países con más número de muertes provocadas por diabetes.

¹ La *sociología de la ciencia* analiza la funcionalidad de la ciencia en tanto práctica social institucionalizada. Algunos de los problemas abordados por esta disciplina son: las relaciones entre ciencia e ideologías; las estructuras y los mecanismos de las élites científicas, y de las organizaciones privadas o públicas de investigación; y la aplicación de la ciencia con respecto a los poderes sociales (político y económico).

Los anteriores datos, como ejemplos de otros, empezaron a orientar hacia una nueva revisión de los modelos y las teorías que han definido el rumbo de la ciencia médica. Desde la consolidación de la medicina como ciencia experimental, hace poco más de ciento cincuenta años, el paradigma científico dominante ha sido el *determinismo*, según el cual, es posible reproducir el mismo fenómeno si se crean las mismas condiciones necesarias que lo originan. De este modo, los experimentos deben proporcionar resultados semejantes en el laboratorio como se observan en la práctica natural.

El *determinismo* surge con el método experimental, este último fue tomado como referencia por la fisiología del siglo XVIII, a partir de los éxitos obtenidos en la física y en la química de entonces. A través de la experimentación y del *determinismo*, la fisiología halló el modo para comprender el funcionamiento del organismo de los seres vivos vertebrados. Más tarde, en el siglo XIX, el francés François Magendie declaró la necesidad de realizar experimentos en animales para hacer avanzar a la fisiología como una disciplina científica. Finalmente, con la llegada de Claude Bernard (discípulo de Magendie), la fisiología acabaría por sustituir a la anatomía como la reina de las ciencias médicas, y la vivisección (experimentación en animales vivos) sería la vía principal para el progreso médico.

A raíz de los efectos colaterales de los fármacos y algunas otras evidencias proporcionadas por la epidemiología y la investigación clínica, las cuales han corregido afirmaciones erróneas de la misma medicina (antes se negaba la relación entre el tabaco y el cáncer bronco génico, o la cercanía a las plantas nucleares con la leucemia), llevaron a algunos investigadores a analizar la metodología tradicional usada en la medicina experimental, es decir, la experimentación con animales.

Los investigadores interesados en revisar el modelo animal encontraron que éste no era, como se creía a pie juntillas, tan fiable y eficaz para conocer la forma de actuar de un agente químico en el cuerpo humano. La causa, según aquéllos, se debe a las formas diferentes de responder de los seres vivos ante una misma sustancia. Por ejemplo, la morfina provoca excitación en los gatos, mientras en las personas, letargo; la aspirina no origina alteraciones genéticas en los humanos, mientras en las ratas sí, y en los gatos puede ser un tóxico mortal.

Incluso, en miembros de la misma especie, pero con diferente sexo, los efectos no siempre son los mismos, tal es el caso de la ingesta de sacarina en roedores. Esta sustancia -derivada del tolueno- es inductora de cáncer de vejiga en ratas macho, mientras en hembras no, debido a la reacción de una proteína localizada únicamente en los machos. Y en el caso de los humanos, también hay reacciones diferentes frente a los agentes químicos. Médicos estadounidenses están observando cómo algunos fármacos destinados para tratar padecimientos cardiacos no están actuando de manera igual entre hombres y mujeres. De este modo, el principio del *determinismo* aplicado a la experimentación con animales ha empezado a ser rebatido.

De la propia comunidad científica nace una vertiente objetora al uso de animales, la cual ha trabajado para demostrar las consecuencias desfavorables de tomar como referencia válida la experimentación animal en la búsqueda de soluciones a los padecimientos humanos. En opinión de Pietro Croce, científico y humanista italiano, es una obligación moral y

científica mudar de metodología experimental, actualmente existen métodos científicos no basados en animales, los cuales han mostrado mayor rigurosidad científica. Pero, además, advierte Croce, se ha olvidado una cuestión fundamental: “en esencia la medicina no es una ciencia experimental, sino una ciencia de la observación; siendo la experimentación sólo uno de los diversos instrumentos a disposición de la investigación médica, y aún así, sólo en ocasiones particulares y siempre bajo un estricto control”.²

El modelo científico imperante de las civilizaciones occidentales ha venido cambiando desde la aparición de la Teoría de la Relatividad y de la Física Cuántica,³ estos cambios en el conocimiento científico tienen su impacto en todas las ciencias. En consecuencia, la visión sobre la salud se ha venido transformando, mientras el antiguo paradigma observa al cuerpo como un objeto aislado, y a la enfermedad como una disfunción molecular, la nueva percepción no lo ubica de tal forma, el cuerpo es uno con la mente y la enfermedad es un lenguaje del cuerpo. Además, la salud no depende del médico y de las medicinas, sino de cada individuo y su modo de vivir.

Los paradigmas no son eternos ni inmutables, nos ha señalado la antropología, evolucionan porque constantemente se enfrentan a nuevos problemas. Cuando un modelo comienza a ser cuestionado y no es capaz de dar respuestas satisfactorias, inicia el tránsito (confuso y desconcertante) a otros paradigmas. Esto ha empezado a suceder en la medicina y, en el caso particular a tratar aquí, en la metodología representada por la experimentación con animales. Aun cuando ha sido de manera lenta y se ha enfrentado a los intereses del *statu quo* de la medicina experimental, cada vez va en aumento la postura científica opositora al modelo animal e investigadores de otras disciplinas dedican más tiempo a documentar las objeciones.

Pero, las discrepancias no sólo derivan del análisis científico, hay un vínculo con la crítica ética. Algunas corrientes de la ética han empezado a alertarnos de la necesidad de ampliar la esfera moral a otros seres vivos no humanos. Es decir, de considerar seriamente el abuso y el maltrato ejercidos por los humanos hacia los animales, varios de éstos, dotados de sistema nervioso central que les permite padecer dolor y sufrimiento. A la actitud arbitraria de discriminar y someter a las especies animales por apetencia del humano, se le llama especismo. Así como el racismo y el sexismo se basan en el prejuicio de la raza y del sexo, el especismo lo hace a través de la idea de la especie para justificar los abusos cometidos en individuos no humanos.

En la década de los setenta, en la Universidad de Oxford, Inglaterra, un grupo de estudiantes de doctorado en filosofía, inició una discusión sobre la actitud de dominio y de explotación de los humanos hacia a los animales. Surgió, entonces, la visión de sustentar

² Pietro Croce, “Experimentación en animales: un retraso para la medicina humana”, *ADDA*, Número 5, Año II, Barcelona, España, 1991, pp.25-33.

³ Bajo los descubrimientos de la física cuántica se encontró obsoleto el determinismo, ya que éste no rige en el microcosmos, pues hay un elemento subjetivo que no puede eliminarse, conocido como *principio de incertidumbre* (atribuido al físico Heisenberg). Asimismo, algunos investigadores de la medicina y de la biología han empezado a manifestar la invalidez del *determinismo* aplicado en la experimentación con animales, dadas las divergencias coevolutivas *inter species e intra speciem* de los seres vivos.

una crítica ética en torno a la discriminación arbitraria dada a los animales. De este grupo salió Peter Singer, distinguido racionalista y pionero de la ética práctica, es uno de los principales ponentes contemporáneos de la tesis de la consideración moral hacia los animales.

Singer publicó en 1974 su libro *Animal Liberation* y, con ello, dos de las principales prácticas de los humanos sobre el uso y abuso de los animales quedaron expuestas a una concienzuda revisión, se trata de los animales para consumo en las granjas-factoría y de los animales destinados a la investigación biomédica. El sistema ético de Singer retomó del pensador inglés Jeremy Bentham -quien en el siglo XVIII cuestionaba a la esclavitud- el siguiente principio: si la posesión del raciocinio no autoriza a un humano a que explote a otro para sus propios fines, ¿bajo cuál categoría razonable, autoriza a los humanos a explotar a los no humanos con la misma finalidad?

Consideraciones como las anteriores -éticas y científicas- y el debate generado a partir de las mismas respecto al uso de animales en laboratorios, despertaron el interés de llevar a cabo un reportaje sobre el tema. Pero, ¿por qué el reportaje como método y medio para realizar y presentar una investigación sobre los aspectos no divulgados, hasta hace algunos años, en torno a la experimentación con animales?

Al reportaje se le considera el género periodístico por excelencia, porque su tratamiento permite llegar a la esencia del tema investigado, precisa orígenes y causas, antecedentes y consecuentes. “El propósito del reportaje es relatar los aspectos desconocidos de un suceso conocido y, con ello, reflejar las impresiones del periodista”, señala Susana González Reyna.⁴ En este sentido, el reportaje presente tiene como objetivo ofrecer exposiciones científicas y éticas, comúnmente ignoradas por la población, a fin de valorar, no sólo con la postura tradicional, la experimentación con animales y sus implicaciones en términos de salud, económicos y sociales. Para el lector, el uso de animales en investigación no es una práctica en su totalidad desconocida, sabe de su existencia. Incluso, al utilizar la frase “conejillo de indias”, en un lenguaje connotativo, intuye que representa la desvalorización de la vida para convertirse en objeto de prueba, sin embargo, no alcanza a observar la complejidad del tema y sus repercusiones perjudiciales, debido a su acceso a un tipo de información predominante en la justificación de los ensayos de laboratorio con animales.

Cuando el público lector desea conocer a fondo los sucesos con sus antecedentes y consecuencias, ya no se conforma con la noticia plana, espera encontrar respuestas, mayores elementos informativos y argumentos sólidos para formar su propio criterio sobre un evento o problemática. A través del reportaje es posible ofrecer a los lectores un sentido amplio de los acontecimientos en diversas proyecciones, esto es darle a la noticia la tercera dimensión.

⁴ Susana González Reyna, *Géneros Periodísticos I: Periodismo de opinión y discurso*, Trillas, México, 1991, p.25.

A fin de lograr la tercera dimensión, en el reportaje se necesita de un método para investigar y analizar. El método otorga rigor y validez a una investigación, en este caso, periodística. Julio Del Río ofrece el siguiente esquema de método para la elaboración del reportaje:

- a) proyecto del reportaje
- b) recopilación de datos
- c) clasificación y ordenamiento de los datos
- d) conclusiones
- e) redacción ⁵

La aplicación del método hace del reportaje, periodismo de interpretación serio y profundo para responder a las exigencias de la realidad cambiante. Además de permitirle al periodista dar orden y jerarquía a la información, ofrece la oportunidad de ahondar en el fenómeno y responder al por qué y para qué del mismo, entre otros tópicos. De esta manera, frente al reportaje, el periodista se transforma en un investigador social sistemático y realista, no improvisado o casual.

El reportaje, escribe Julio Del Río, “no es noticia, pero es su coyuntura, más que tratar un acontecimiento, estudia una situación, el hecho y su contexto”.⁶ Son, justamente, el contexto y los hechos actuales, sin olvidar los antecedentes, lo que interesa plantear en este trabajo para redefinir el uso de animales en la ciencia experimental. En la primera mitad del siglo XX, Skinner, practicante de la corriente conductista, recurrió al encierro de roedores en cajas, a quienes aplicaba descargas eléctricas con el fin de observar respuestas condicionadas por determinados estímulos. Para ello, antes de introducir a los animales a las cajas, los privaba de alimento y agua. Aún hoy continúa esta práctica en instituciones académicas, instaurada más como rutina, sin aportar ningún conocimiento nuevo. Tal situación se ha vuelto evidente para los mismos estudiantes de psicología, quienes han expresado la futilidad de este tipo de experimentos.

El proceso investigativo en este reportaje reveló una articulación completa del tema en la sociedad. Es decir, cualquier práctica experimental con animales de laboratorio concierne al público lector, porque, por un lado, con el pago de sus impuestos son financiados los experimentos y, por otro, es el consumidor de los productos testados en los animales. Por lo tanto, es quien está expuesto a padecer los efectos colaterales, no sólo físicos, sino morales, como lo representa el caso de la talidomida.

En octubre de 1957 inició en países europeos, asiáticos y africanos la campaña publicitaria del Contergan. Este fármaco, basado en la talidomida, estaba dirigido a aliviar los malestares de las mujeres embarazadas. Presentado con el eslogan “inofensivo como una tableta de azúcar”, fue prescrito a varias mujeres encintas. El resultado fue el nacimiento de alrededor de diez mil niños sin brazos y sin piernas, provocando gran alarma en la población mundial, al no identificar el origen de tales deformaciones. Más tarde se halló, en

⁵ Julio Del Río Reynaga, *Reflexiones sobre periodismo, medios y enseñanza de la comunicación*, UNAM, México, 1993, pp.147-167.

⁶ *Ibidem*, p.152.

el consumo de la droga, la causa directa del nacimiento de los niños focomelos (como también se les llamó).

Las víctimas iniciaron un proceso legal contra Grünenthal Chemie, la firma productora de la talidomida, en donde testimoniaron mil doscientas personas. Sin embargo, la farmacéutica alemana se negó a indemnizar a los afectados, bajo el argumento de haber cumplido con el requisito estándar solicitado por las instituciones de salud para lanzar un producto al mercado: la previa experimentación de la sustancia en especies animales. Durante los experimentos con roedores, éstos no presentaron efectos dramáticos como sucedió con los humanos.

Ejemplos como el de la talidomida han acontecido en la historia de los productos probados en animales, la mayoría de las veces, silenciados para no afectar la imagen de la medicina y para no dañar los intereses económicos de los consorcios farmacéuticos. Estos últimos han alcanzado un nivel de poderío desmesurado. La industria farmacéutica es considerada, económicamente, la más poderosa y está vinculada a la industria de la guerra, ya que varias transnacionales son las responsables de proveer sustancias y compuestos a los gobiernos para crear armamento químico.

Por lo anterior, y dada la carencia de literatura mexicana versada en un análisis diferente al tradicional sobre los animales en los laboratorios y su repercusión, no sólo en la ciencia sino en los actuales esquemas éticos y sociales, este reportaje tiene como fin acercar al lector de una manera accesible, más humana, a un tema considerado, hasta hace algunos años, propio de la comunidad científica, distante de discutirse en la sociedad.

El periodismo ha permitido darle el matiz social a temas científicos, ha hecho posible polemizar sobre información científica y tecnológica, de acceso difícil para el común de la población. El impacto de la discusión de los experimentos con animales no habría alcanzado la actual trascendencia sin la participación de la prensa y los medios de comunicación.

Se ha observado el compromiso de periodistas y reporteros, quienes se han involucrado con el tema y han dedicado investigaciones y jornadas exhaustivas para documentar esa otra realidad no revelada por las instituciones científicas. Tales son los casos de la periodista española Monserrat Ubach y de la suiza Milly Schär-Manzoli (quien obtuvo la medalla Albert Sweitzer por dar impulso al movimiento científico internacional, opositor al uso de animales en experimentos).

En 1984, el *New York Times* y las revistas *Philadelphia Inquirer* y *Newsweek* publicaron en primera plana el hallazgo del *Animal Liberation Front* -grupo defensor del bienestar animal-, respecto a treinta y dos videocintas extraídas del laboratorio de la Universidad de Pennsylvania, en donde se mostraba a través de una serie de experimentos del cerebro, el maltrato infligido a mandriles. Este hecho aun cuando no fue documentado específicamente por un reportero, pero sí mostrado por medios de comunicación, fue un acto revelador respecto a lo que sucede en el interior de los laboratorios. Marcó una pauta de interés en la opinión pública estadounidense y, a partir de entonces, junto con otros trabajos anteriores (como el libro de Peter Singer, *Liberación Animal*), se extendió en otros países un nuevo

análisis de la investigación *in vivo* con animales, a las luces de un período diferente de cuando fue institucionalizada.

Una de las cuestiones centrales en el presente reportaje es comprender, más allá de los argumentos dados por la medicina, sobre qué base de pensamiento se ha trazado la actitud de cosificar la vida de individuos no humanos, por el hecho de no pertenecer a nuestra especie. Éste parece ser el principal justificante en el pensamiento intelectual para decidir posesionarse de la vida de los animales en aras de la ciencia. Bajo esta hipótesis, cabe señalar, no se pretende en ningún momento hacer de este trabajo una apología de la misantropía, más bien responde al reciente paradigma ético: el extender la consideración moral más allá de los horizontes del humano.

Dada la nobleza del reportaje como género periodístico, al permitir conjugar diferentes elementos de información e interpretación, se pretende en este trabajo ofrecer al público lector bases para evaluar el trasfondo de la experimentación con animales, no sólo bajo una perspectiva científica, sino ética, porque finalmente ésta tienen una correlación con la anterior. No es posible, según ha manifestado la bioética, establecer una línea divisoria entre los aspectos científicos y éticos de un protocolo, dadas sus repercusiones en la sociedad y en el entorno natural. Frente a esta problemática desarrollada, el reportaje, dentro del periodismo, es una herramienta de comunicación para inducir al público a tomar una actitud crítica y reflexiva.

El presente reportaje se divide en cinco capítulos. El primer capítulo aborda la experimentación con animales llevada a cabo en instituciones académicas, a través del caso de la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional, así como el papel de la *objeción de conciencia* para proteger, en un marco de garantías individuales, a los estudiantes opositores al modelo animal. En el segundo capítulo se describen las principales áreas y los tipos de experimentos realizados con animales, asimismo, se citan cifras aproximadas de cuántos son utilizados al año y cuáles especies son las más requeridas. El tercer capítulo muestra los antecedentes y el desarrollo de la experimentación con animales y cómo detrás de ella se ha establecido una industria. El cuarto capítulo presenta el análisis de los orígenes del especismo y su repercusión en la filosofía y en el pensamiento científico. Finalmente, el capítulo quinto contempla las principales justificaciones de los experimentos con animales y los contra argumentos a las mismas, formulados por la posición objetora.

Al concluir este trabajo, y en alusión al título del mismo *Víctimas de la ciencia*, no hubo de encontrarse a los animales como víctimas únicas de la práctica experimental, sino también a los humanos, quienes han padecido los estragos de la experimentación con animales. En consecuencia, surge la necesidad en la comunidad científica y, en general, intelectual, de mudar de modelos para intentar solucionar las problemáticas emergentes, cada vez más acentuadas, en las sociedades. El periodismo, como actividad intelectual, no escapa de esta misión. Y el reportaje, piedra angular en la prensa, posee los elementos para no sólo informar sino concientizar respecto a los nuevos planteamientos que atañen a la realidad social.

El reportero, indica Del Río, al estudiar el fenómeno social no lo hace por “mera curiosidad” sino por un propósito terminante: “contribuir al mejoramiento de la población, señalando los problemas y aportando muchas veces, las soluciones”. El presente reportaje, tras exponer las implicaciones colaterales del uso del modelo animal en la ciencia, no pretende la estigmatización de la medicina experimental, al abordar un tema polémico, corre el riesgo de tal interpretación. Sin embargo, he de puntualizar que los motivos -profesionales y personales- para la realización de este trabajo, se centran en el diáfano interés ya referido por Del Río: a través del relato reporteril, contribuir a la formación de una sociedad más responsable y consciente.

Asimismo, hago hincapié sobre dos cuestiones en la travesía de un reportero cuando ha identificado el objeto de estudio: por un lado, la obligación de manejar el lenguaje y conocimiento que le permitirán acercarse e interactuar con las fuentes; y, por otro, mantener cierto estoicismo frente a situaciones perturbadoras. Esto último se torna más difícil de dominar cuando el periodista es observador participante, es decir, convive con los sujetos y se desplaza en el espacio donde se produce el fenómeno a analizar.

Antes de enfrascarme en los lugares para realizar investigación de campo, fue necesario familiarizarme con literatura de ciencias biomédicas y de ética, de lo contrario no hubiera sido posible lograr un mínimo diálogo con algunas autoridades, sobre todo médicas, las cuales manejan un lenguaje abundante en tecnicismos. El vocabulario especializado, en una plática sobre discusiones científicas, puede ser una forma de dominio de quien lo maneja frente al interlocutor que lo desconoce. En ello hay un riesgo, quien domina el lenguaje especializado puede recurrir al argumento falaz, y hacer creer que la suya es la argumentación válida y verdadera.

De lo anterior se desprende la obligación del periodista de empaparse sobre el tema a tratar, para discernir si la información proporcionada por sus fuentes alberga veracidad y, con base a ello, pueda construir un reportaje apegado a los fenómenos reales.

Tras haber leído, visto documentales y material gráfico en abundancia, emprendí entonces las visitas a laboratorios, bioterios y otros lugares como antirrábicos, para presenciar de forma directa los hechos referidos por otros investigadores y periodistas. Me permito expresar lo abrumador que resulta observar la frialdad con la cual se le da muerte y se le somete a situaciones tortuosas a un individuo vivo “en nombre de la ciencia”. Pero al mismo tiempo, tengo presente el papel inmanente del quehacer científico en el desarrollo humano. Al finalizar esta investigación, encontré que la ciencia, sin perder su sentido objetivo y sistemático, puede esforzarse por caminar al lado de la ética. El mismo avance tecnológico le permite prescindir del sacrificio de animales sanos a través de métodos más rigurosos. Toca ahora informar y concientizar a la sociedad sobre este reciente paradigma holista. Sirva pues, el reportaje en esta tarea intelectual, humanística.

CAPÍTULO I

VIVISECCIÓN ACADÉMICA

¿Alguna vez, en una clase de biología, usted abrió el cuerpo de una rana, de un conejo o de un pez para observar la exposición de sus órganos? Probablemente sí, hasta hace algunos años en las secundarias de nuestro país era una actividad muy propagada. A esta práctica se le llama vivisección, del latín *vivus* (vivo), y *sectio* (corte). Como su nombre lo indica, significa diseccionar -cortar- animales vivos con anestesia o sin ella, para fines experimentales. El uso de animales para disección se introdujo alrededor de 1920 en las escuelas, con el objetivo de enseñar sobre fisiología, principalmente.¹

La vivisección es un tipo de experimentación con animales, aunque de manera generalizada se le ha llamado vivisección a todo el conjunto de experimentos con animales vivos. Llamaremos aquí, vivisección académica al empleo de animales en prácticas realizadas dentro de instituciones educativas.

En las dos últimas décadas, en nuestro país, las autoridades educacionales han observado pedagógicamente ineficaz las prácticas de vivisección en secundarias y primarias. De hecho, no están contempladas en los programas oficiales de la Secretaría de Educación Pública.

La actual Ley de Protección a los Animales para el Distrito Federal prohíbe la vivisección y experimentación con animales en los niveles de enseñanza primaria y secundaria, para efectos didácticos propone utilizar esquemas, videos, materiales biológicos y otros métodos alternativos.²

A niveles bachillerato y universitario, dentro de las asignaturas y carreras en ciencias biomédicas y químicas, el alumno está obligado a utilizar animales de acuerdo al programa académico. Según sean los fines del experimento o de la práctica, será empleada la especie animal, el prototipo está representado por ratones, ratas, conejos, peces, gatos, perros y, anteriormente, ranas.³ También se utilizan tortugas, moluscos, arácnidos, cerdos, mamíferos marinos, aves, primates, caballos, corderos y otros roedores. Psicología, medicina y sus especialidades, química, odontología, biología y veterinaria, son las principales áreas profesionales en donde se emplean animales para estudio.

¹ *Diccionario terminológico de ciencias médicas*, Salvat, México, 1980, p.1056.

² *Ley de Protección a los Animales del Distrito Federal*, Artículo 46, Gaceta Oficial del Distrito Federal, No. 24, 26 de febrero de 2002.

³ El *calendario cinegético* de nuestro país, expedido por la Subsecretaría Forestal y de Fauna, en 1985, declaró a la rana como especie en peligro de extinción, considerada sanitaria e insectívora. En general, las ranas, los renacuajos, las salamandras y otros anfibios están desapareciendo en todo el mundo. Su número decreció en un quince por ciento al año, desde 1960 a 1996, y continuó disminuyendo cerca de un dos por ciento hasta 1997, según revela una investigación de la Universidad de Ottawa (Canadá). La causa que está llevando a la desaparición de los anfibios se debe al daño ambiental (desarrollo industrial, uso de fertilizantes y plaguicidas, incremento de luz ultravioleta debido al adelgazamiento de la capa de ozono) y a la introducción de depredadores exóticos. De manera paradójica, la rana era uno de los animales más requeridos por las escuelas para vivisección, su uso ha disminuido notablemente no por la conciencia del peligro de su existencia, sino porque ahora su venta no se encuentra tan extendida, en años pasados, incluso, se le vendía en mercados o en las afueras de colegios.

En años recientes se ha empezado a manifestar en diferentes partes del mundo el descontento de estudiantes ante la vivisección académica, su renuencia se fundamenta, de manera general, en elementos morales. México no ha escapado a este tipo de reclamos, en donde se han presentado objeciones de jóvenes contra la disección de seres vivos.

Para los estudiantes de nuestro país, quienes están en desacuerdo con la experimentación de animales, no ha sido fácil expresar sus inconformidades, según lo revelan las organizaciones de protección a los animales. Estas asociaciones civiles reciben las denuncias de los alumnos y explican que éstos no acuden directamente a los colegios a manifestarse, por temor a represalias académicas o porque simplemente no desean se les califique de sentimentalistas y sean objeto de escarnio.

Al iniciar los cursos de asignaturas donde se utilizan animales, los profesores, comúnmente, piden a los alumnos miren al animal como un objeto más de estudio, esto influye en el estudiante para contenerse y no manifestar sus objeciones. El doctor Vernon Coleman, miembro de la Real Sociedad de Medicina Británica, comenta sobre el temor de los estudiantes ante la posibilidad de expresarse: "... los jóvenes saben que si objetan en contra de los experimentos con animales, pueden estar acabando con sus carreras, el poder de la jerarquía médica es enorme".⁴

Pese a lo anterior, existe denuncia por abuso y maltrato de animales en prácticas académicas. En el Distrito Federal y zona conurbana, la Asociación Activa para la Supresión de la Crueldad hacia los Animales (AASCHA)⁵ recibe este tipo de quejas, provenientes no sólo de los estudiantes, sino de los padres de éstos o incluso del personal que labora en las instituciones académicas. Ha sido tarea ardua para las asociaciones pro animal y denunciantes actuar en términos jurídicos y éticos. No obstante, lejos de desistir, buscan la manera de expresar sus posturas y argumentos. En los diarios capitalinos aparecen reportajes y cartas al editor manifestando la crueldad con la que son tratados y sacrificados los animales para estudio en las escuelas.

El siguiente caso, atendido por la AASCHA, representa una de las quejas ciudadanas en el Distrito Federal sobre maltrato de animales en prácticas académicas.

⁴ Roger Coleman, *¿Por qué debe cesar el genocidio de animales?*, Libros Límite, España, 1991, p.111.

⁵ Fundada en 1976, la Asociación Activa para la Supresión de la Crueldad hacia los Animales es una organización civil pionera en la ciudad de México, en la atención y seguimiento de queja ciudadana respecto a maltrato animal. Entre los reportes atendidos se encuentran casos de crueldad ejecutada en hogares, espectáculos (circos, ferias, charreadas), zoológicos, antirrábicos, centros de experimentación y animales atropellados en vía pública.

1."NO QUIERO ENTRAR A LAS PRÁCTICAS DE CIRUGÍA"

-Mis compañeros no quieren hacer nada, tienen miedo, dicen que al terminar el ciclo escolar hablarán. Yo no creo en eso, pues al finalizar el año y salir de la escuela, se olvidarán y no pasará nada, así ha venido sucediendo generación tras generación -con un gesto triste, baja la cabeza, su mirada se clava en las fotos que están entre sus manos.

-Escuchar sus aullidos, sus gemidos desgarradores, mirar sus ojos llenos de miedo cuando los van arrastrando con el mecate, casi ahorcándolos... -respira profundo- es terrible. No hay buenos tratos ni cuidados. Una vez en el quirófano, el paciente despertó en medio de la cirugía, tenía todo el vientre abierto, la anestesia se le había pasado porque se le aplicó Tiopental que había caducado desde hace tres años, eso es muy delicado. ¿Cómo vamos a operar con anestésicos en ese estado? Estamos practicando con vidas, seres sensibles, capaces de experimentar dolor, no con objetos.

Levanta el rostro, los ojos se le humedecen, me mira.

-Ya no quiero entrar a las prácticas de cirugía.

Carmen es la única estudiante que se atrevió a denunciar el uso y abuso de perros utilizados en las prácticas de cirugía de la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Después de una prolongada búsqueda, su queja encontró eco en la Asociación Activa para la Supresión de la Crueldad hacia los Animales, organismo no gubernamental dedicado al seguimiento de denuncia ciudadana en torno al maltrato de animales.

La inconformidad de Carmen, respecto a la situación de los cánidos empleados en las prácticas quirúrgicas se fundamenta en el maltrato infligido, como arrastrarlos; mojarlos con agua fría; rasurarlos, dejándoles múltiples heridas; privarlos de alimento, agua, abrigo y espacio; y, finalmente, después de la cirugía, si los animales no murieron en la misma, sacrificarlos con un método no reconocido como humanitario: inyección intracardiaca de éter.⁶ La alumna señala como responsables de estas acciones, al técnico Guillermo Laureano y a la doctora Silvia Martínez Vázquez.

En su relato, Carmen recuerda la muerte de un perro en el postoperatorio, causada por una hemorragia a través de la herida quirúrgica, al paciente se le habían botado las suturas. Cuando ella y sus compañeros avisaron al equipo de estudiantes responsable, el perro había perdido demasiada sangre, ignoraban si desde la noche anterior se encontraba en ese estado. Al no existir guardia nocturna en las perreras del hospital canino, los animales están expuestos a padecer cualquier sufrimiento. Y aún durante el día, el técnico Guillermo Laureano, a pesar de deambular por las jaulas, nunca ha reportado casos de urgencias, son los alumnos quienes al hacer la visita se dan cuenta, a veces ya tarde, de las situaciones y necesidades de los animales.

⁶ El éter (*éter dietílico*), según los investigadores Blackshaw (1968), Breazile y Kitchell (1969), es irritante para las membranas mucosas y a concentraciones altas, puede ser estresante para los animales. No es un método aceptable de eutanasia.

De acuerdo al Programa de Actividades de Educación Quirúrgica, los alumnos de quinto año de la Escuela Superior de Medicina llevan a cabo prácticas de cirugía: laparotomía exploratoria, venodisección, pericardiotomía, resección pulmonar, apendectomía, entre otras. Estas prácticas son obligatorias, no optativas y la finalidad es enfrentar al estudiante en el campo quirúrgico.

Los grupos, bajo las indicaciones del médico responsable, se organizan en seis o siete equipos, cada uno integrado por seis miembros. En cada equipo, los estudiantes asumen el papel de un cirujano, un primer y segundo asistentes, un instrumentista, un anestesista y un circulante. De esta manera, las prácticas son realizadas los días lunes, miércoles y viernes, de las quince a las diecisiete horas. Los alumnos deben apegarse a un reglamento interno de cirugía, el cual les indica señalamientos estrictos sobre la asistencia, presentación y uniforme, tareas asignadas del equipo, circulación dentro del área de trabajo, responsabilidad ante el instrumental y evaluación.

Un elemento primordial para la realización de la práctica es el sujeto en quien se va a practicar, sin él no sería posible realizar la cirugía. En este caso los pacientes son perros. Cada equipo dispone de un perro para la cirugía asignada. Los lineamientos de control hospitalario indican que los alumnos cirujano y anestesista deben presentarse en el bioterio para hacer la elección de su paciente de acuerdo a los criterios establecidos por ese departamento. Realizada la elección, el perro es trasladado al departamento de Cirugía e introducido en el área de hospitalización donde permanecerá durante veinticuatro horas en completo ayuno antes del día de la práctica, en ese momento el profesor responsable entrega al estudiante el expediente clínico del paciente, para después hacer el estudio clínico.

Sin embargo, los lineamientos de bienestar encaminados al paciente (perro), permanecen en el papel. En la práctica, las situaciones reveladas son otras. Esas diferencias, como el traslado de los animales, las condiciones del pre y post operatorios,⁷ son las que han despertado inquietud y descontento en Carmen y, según refiere, en varios estudiantes más.

⁷ El preoperatorio es el procedimiento en el cual el paciente debe sujetarse a determinadas conductas relacionadas con la alimentación y posibles medicamentos o acciones terapéuticas. Mientras, el postoperatorio tiene como objetivo establecer en el paciente un mejor estado de salud de aquél que presentaba antes de la intervención quirúrgica, para lograrlo, considera factores cognitivos (emociones), físicos (medicamentos) y ambientales (relaciones con los demás individuos).

Primera parte. Visita a médicos y pacientes

Son las diez de la mañana, nos presentamos puntuales a la cita en la Dirección de la Escuela Superior de Medicina del IPN. Nos recibe una secretaria y nos invita pasar a una sala de juntas. Una vez adentro, sólo esperamos algunos segundos, casi de inmediato llega la doctora García.

-Buenos días, soy la doctora Rosa García Gallardo, subdirectora técnica, tomen asiento por favor.

-Gracias, la inspectora Concepción Verdeja, el doctor Andrés González y su servidora Liliana Cisneros –después de extender nuestras manos, nos sentamos.

-En unos momentos llegarán el doctor Luis Miguel Padilla, jefe del área de cirugía y la maestra Silvia Martínez Vázquez, responsable de hospitalización e internamiento.

-Doctora, como ustedes ya lo saben, de acuerdo al oficio girado por la asociación a la que representamos, se ha recibido queja estudiantil respecto a la preparación y sacrificio de perros utilizados en las prácticas de cirugía en quinto año –interviene Concepción Verdeja.

-Dentro de nuestro programa curricular tenemos la asignatura de cirugía en el último año. La escuela cuenta con quirófanos y un bioterio, donde tenemos a los animales. Los perros los traen de la calle, hay una persona encargada de bañarlos y rasurarlos. En el post operatorio la doctora Silvia Martínez está dedicada al cuidado de los animales. Nosotros pensamos que algún alumno tuvo fricción con ella porque es muy estricta, y de ahí se desprende toda esta situación. Yo les repito, hay cuidado en los animales y es inevitable utilizarlos en la cátedra, los estudiantes cuando van al internado ya deben tener conocimientos en cirugía.

-Doctora, ¿dónde consiguen los animales? –pregunto. Antes de responder, la doctora guarda silencio.

-Están abandonados en la calle. No tienen dueño.

-Entonces, ¿los toman de la calle?, ¿dónde los recolectan?

Entra el doctor Luis Miguel Padilla, hombre de tez clara, robusto, porta una impecable bata blanca y unos papeles bajo el brazo izquierdo. Se presenta, nos saluda y toma asiento en un extremo de la mesa.

-No debe tardar la doctora Martínez, a Guillermo Laureano no lo vi, debe estar en el hospital trabajando -comenta el médico.

-Doctor Padilla, pregunta la señorita que de dónde provienen los animales para las prácticas.

-Proviene de los antirrábicos del Distrito Federal, específicamente de los de Azcapotzalco y de San Juan de Aragón. Ocasionalmente, del Estado de México, como Naucalpan y Atizapán de Zaragoza.

-¿Los propios alumnos se encargan de traer hasta acá a los animales?

- No, nosotros nos encargamos de traerlos a la escuela. Tenemos un vehículo para transportarlos, va a los antirrábicos y por donativo recibimos a los animales.

-Y ¿en qué espacio ubican a los animales?

-Pasan al bioterio, ahí sufren una pequeña cuarentena de seis días.

-Pero están fuera del área de investigación -interviene la doctora García.

-Sí, totalmente. Duran alrededor de seis días y de ahí pasan al área de Cirugía, al hospital canino, donde los alumnos se hacen responsable de ellos, los vigilan, los bañan, los preparan, etcétera.

-¿En qué consiste la preparación de estos animales antes de entrar a cirugía? -me dirijo al doctor Padilla.

-El animal generalmente se baña, es sumergido en una solución antiséptica. Antes de la cirugía se le hace tricotomía, es decir, se rasuran las áreas donde se realizará la cirugía, como tórax, abdomen, patitas...

-¿Quién realiza esta preparación?

-La mayoría de las veces es realizada por los estudiantes, cuando no la pueden hacer, porque les da miedo el perro o se ve muy agresivo, personal de la escuela hace la preparación, en este caso es el señor Guillermo Laureano, él es técnico en el manejo de animales.

-Si los perros vienen del antirrábico ¿cómo los manejan?, ¿cómo los bañan? A la mayoría de los perros les da miedo el agua, además es gente desconocida quien los manipula.

-El alumno va al bioterio por el perro, paga en la caja una cantidad y le dan un vale, una vez que obtiene al perro lo traslada al hospital canino, lo hace de una manera amigable, por decirle de alguna manera. Generalmente le ponen un collar, puede ser un mecate -hace una pausa, mira sus manos entrelazadas sobre la mesa- Pero el perro viene de buen modo... es raro que algún animalito no se deje manejar. La hospitalización ocurre el día anterior al proceso quirúrgico y los fines de semana hasta dos o tres días antes. En ese lapso, de veinticuatro o a veces de setenta y dos horas, es cuando el alumno lo tiene que preparar. Hay una tina de inmersión, donde se supone el animalito debería estar sumergido y preparado, pero no siempre se hace así, cada alumno lo hace de diferente manera. Cuando los muchachos no preparan a sus perros recurren a Guillermo Laureano. Al señor Guillermo no le gusta la tina de inmersión, considera que es muy difícil sumergir al perro, entonces lo

baña afuera de las jaulas, en el hospital canino donde hay rejillas para el drenaje. Utiliza agua, jabón o champú. Tiene un rastrillo para preparar, es como un rastrillo normal, pero más largo, hay máquina rasuradora pero no se utiliza, pues el corte debe ser al ras de la piel, con las máquinas no se logra eso, además, con el rastrillo es fácil.

-¿Ustedes han observado cómo quedan los animales después de la preparación? –pregunto.
El médico moja su labio inferior.

- Mmmm, dos horas después de su preparación, en ocasiones un día después.

-¿Qué alteraciones presentan en la piel rasurada?

-Rara vez presentan excoriación, no es lo habitual. Para manipular al animal y aplicarle la medicación pre-anestésica para pasarlo a quirófano, debe estar tranquilo. Si el perro estuviera lastimado por la rasurada, no se prestaría tan fácilmente -al escuchar sus palabras, pasa por mi mente la fotografía mostrada por Carmen en donde se observan lesiones en vientre y tórax de un perro preparado por el técnico.

-¿Cuáles medicamentos utilizan como anestésicos?

-Atropina y Diazepam, igual que en un paciente humano. Durante el trance anestésico, o sea en el acto operatorio, se utiliza un barbitúrico de acción prolongada como es el Tiopental. Y antes de que el perro salga de la cirugía se aplica analgésico, el más utilizado es Metamizol y ocasionalmente Ketorolaco.

-¿Cuáles son los días de cirugía?

-Lunes, miércoles y viernes.

-Una vez concluida la cirugía ¿por cuántos días son observados los animales?

-Tenemos dos clases de cirugías. En una de ellas los perros salen del postoperatorio, pasan a hospital canino y ahí son vigilados durante un lapso de tres a siete días, después son dados de alta y sacrificados por el señor Laureano. En el otro tipo de cirugía, los perros son sacrificados en quirófano porque las operaciones son muy delicadas, por ejemplo se interviene estómago, el perro al despertar de la cirugía no soportaría su estado, entonces se aplica eutanasia con Tiopental vía intravenosa, pues el animalito está canalizado.

-¿Cómo realiza el señor Laureano el sacrificio? Parte de la queja sobre el maltrato, nos señala la forma cruel de sacrificio a través del uso de éter aplicado en corazón.

-Primero, el perro es sedado con una dosis intraperitoneal (en el vientre) de Tiopental o de Anestosal, después se termina de sacrificar con una inyección intravenosa. Hay en la escuela una cámara de gas, es una caja de cemento donde antiguamente se metían a los animales, se conectaba al escape de un generador que emitía monóxido de carbono, los perros fallecían en veinte o veinticinco minutos... -la puerta se abre, aparece la doctora Silvia Martínez, la presenta la doctora Rosa García, se sienta del otro lado de la mesa. Es

una mujer delgada, con cabello corto y negro, un derrame en su ojo izquierdo llama la atención.

-¿Qué día realizan los sacrificios? –continúo.

-Es variable. Se paga a un servicio privado, a veces viene dos veces por semana, se sacrifica el día que ellos vienen a recoger a los animales.

-¿Qué día vienen ellos? -ante mi insistencia, entrecierra los ojos y guarda breve silencio.

- ...Hay un problema con el bioterio porque mandan a incinerar todo tipo de animales de investigación. Entonces, nos apegamos también a sus necesidades. Nos avisan cuando no debemos sacrificar, por ejemplo, si programamos sacrificar los miércoles o jueves porque ese día damos de alta a los animales operados, nos dicen "sacrifiquen hasta el martes". Le digo, es variable.

-Doctora Martínez, usted es la responsable de hospitalización e internamiento ¿los alumnos a qué hora pueden entrar a revisar a sus pacientes? ¿A todos les suministran analgésico y antibiótico?

-Después de la cirugía ellos pueden venir de nueve a once de la mañana, el horario oficial es de cinco a siete de la tarde. Durante la revisión, todos los animales reciben analgésico y antibiótico, por supuesto.

-Cuando los alumnos no están y se complica la situación para algún animal ¿hay guardia?

-Gu, guardia de médico... no. Pero en determinado momento -voltea a ver al doctor Padilla- está el doctor, incluso yo también estoy al alcance.

-Tenemos personal hasta las diez de la noche -interviene el doctor Padilla.

-Y... -pregunto a la doctora Martínez- ¿si encuentran un animal sangrando?

-Forma parte de la evaluación la atención correcta a los animales. Yo les digo a los jóvenes, no porque sea un perro se va a menospreciar, es un ser vivo del cual les pido respeto y es una responsabilidad. El día de la inauguración del curso a los alumnos se les da información bioética, se les manifiesta la idea del perro como si fuera un humano. Llegan perros bien cuidados, seguramente se escaparon de alguna casa... -guarda silencio, balancea la cabeza de manera negativa- de hecho ningún perro merece estar en estas condiciones, pero bueno. Cuando la cirugía se realiza sin complicaciones, el pronóstico es aceptable para el paciente y es fuerte, y si el alumno se encariña con él, se lo puede llevar.

Extraigo de mi bolso un folder, hago referencia a los artículos de la Ley de Protección a los Animales sobre el trato ético y los lineamientos de experimentación en animales. Solicito, tengamos permiso para presenciar preparación y sacrificio de los animales. Hago hincapié en las pruebas que nos evidencian irregularidades en el trato hacia los cánidos y leo en voz alta parte del un expediente clínico que Carmen me había facilitado.

-"... No se realiza curación ni se administra medicación analgésica ni antimicrobiana por orden de la doctora encargada de hospitalización. Se autoriza el alta del paciente canino, quien será sacrificado por la mañana". Según este reporte, no se atendió al paciente en el postoperatorio como lo marcan los reglamentos de la escuela -al escuchar mis palabras, el rostro de la doctora Martínez se torna crispado.

- Estamos en el derecho de saber quién levantó este falso –al terminar, la doctora Martínez aprieta los labios.

-¿Por qué le parece esto un falso doctora? -miro su cara, está exactamente enfrente de la mía, el derrame en su ojo izquierdo se ha acentuado, es como si una gota de sangre estuviera a punto de escurrir por su lagrimal.

-¿Sabe por qué? Porque tenemos una postura bioética hacia los perros. Se maneja un expediente clínico riguroso, no podemos descuidar nada. Todo lo que se realiza se plasma en el expediente -muestra un expediente clínico, el formato es el mismo al que poseo.

-¡Esto es un juicio grave! -manotea- ¡No soy una viviseccionista sanguinaria! -los demás enmudecen, clavan la mirada en la hoja amarilla del expediente en mis manos.

-Con todo respeto doctora, el 28 de febrero de este año, a este paciente no lo atendieron, el expediente lo revela.

-¡Esto es un falso y tengo derecho a saber...! –expresa totalmente exaltada.

-Doctora, doctora... -elevo la hoja y la muestro- no es una hoja falsa, forma parte de los expedientes de exclusivo control del Departamento de Cirugía de esta escuela.

-Entonces... -nerviosa- la palabra de esa persona ¿tiene más valor?

-Nosotros estamos aquí precisamente para conocer la realidad, no estamos condenando a nadie...

- ¡Tenemos derecho a saber quién levantó ese falso! -su mandíbula tiembla.

-¿Por qué insiste en un falso? La carátula del expediente está firmada por usted, todo el formato es el mismo a ese expediente -señalo el suyo.

-Me permiten -interviene la doctora Rosa García- aquí tenemos el problema. En la escuela, los maestros son muy exigentes con las calificaciones. Nuestros egresados son muy pocos pese al ingreso, no todos los alumnos aguantan el ritmo cuando se les exige demasiado, entonces, tratan de inventar cosas sobre algún profesor. No es la primera vez, ya ha surgido en otras ocasiones. En tales circunstancias, llamamos al alumno que hace la acusación y, en algún momento dado, al profesor atacado. Hasta ahora los casos han demostrado que es el alumno quien ha querido tomar revancha sobre el maestro, alguna venganza por sacar una calificación baja.

-Esta no es una hoja de la escuela -la doctora Martínez toma entre sus manos la hoja amarilla- Está... está hecha de otra forma -los representantes de la AASCHA y yo estamos seguros de la autenticidad de la hoja, es igual a las demás; el doctor Padilla no comenta nada, sólo parpadea.

-Seguramente -interviene Concepción Verdeja, miembro de AASCHA- hay muchos estudiantes con rencor hacia un profesor, no sólo aquí, en cualquier otra escuela. Pero también es importante tomar en cuenta cuando un alumno posee y manifiesta su sensibilidad al percibir un abuso no sólo en su persona, sino en otras formas de vida. En el caso de estudiantes que denuncian maltrato de animales en sus escuelas, no podemos encasillar sus quejas como venganza hacia alguien, su preocupación por un trato ético hacia los animales es una posibilidad real.

El doctor Padilla, quien había permanecido callado, resuelve permitírnos observar los procesos de preparación y sacrificio de los animales en los próximos días. Antes de marcharnos, acepta conducirnos a la parte del bioterio donde permanecen los perros en cuarentena y al hospital canino.

En compañía de los doctores Padilla y Martínez, nos dirigimos al hospital canino. Es un espacio frío, con paredes y techo de concreto, hacia el fondo alberga tres hileras de rectángulos con rejas en la parte frontal, son las perreras. El técnico Guillermo Laureano se encuentra bañando a un perro. Nos presenta el doctor Padilla y le menciona el motivo de nuestra visita.

-Los perros no son maltratados -sin mirarnos, Laureano continua tallando el cuerpo del perro- no están estresados... Este es mi trabajo y no tengo problema con nadie.

-Entonces -pregunta Concepción Verdeja-, ¿usted es el encargado de preparar a los animales?

-Sí, he trabajado desde hace veinticinco años y tengo reconocimientos de muchas instituciones -el perro chilla-. No es fácil trabajar en un lugar como éste. Afortunadamente jamás he tenido ninguna lesión de algún animal -el doctor Padilla mira con atención cómo manipula al perro.

-¿Aquí es el cuidado del postoperatorio? -pregunta desconcertado el médico veterinario Andrés González, miembro de la AASCHA, al doctor Padilla,

-Sí, sí, aquí mismo... Bueno, si gustan pasamos al bioterio.

Laureano, con el perro escurriendo en agua, se aleja de nosotros. Antes de salir, miro dentro de las celdas a cuatro perros operados, me llama la atención un pastor alemán por la flacura extrema marcada en sus flancos y sus ojos húmedos tras la reja. No puedo ver al resto de los animales, pero de los cuatro, sólo uno tiene agua para beber. Salimos del hospital canino.

Mucho antes de entrar al área de las perreras en el bioterio, se escuchan ladridos, salen a nuestro encuentro el doctor Vera, responsable del lugar y la doctora Laura, veterinaria.

-Adelante, por favor -al cruzar la puerta del inicio del bioterio, vemos de inmediato las jaulas, similares a las del hospital canino.

-Ahorita nada más hay dos perros -dirigiéndose a Laureano, quien nos ha dado alcance- están por traer ¿verdad Memo?

-Sí, mañana voy al antirrábico.

-Los perros están una corta estancia -continúa el doctor Vera-. En muchas ocasiones, manejamos en una sola jaula un par de ellos, el mismo perro se siente acompañado, no está aislado -vemos a dos perros en diferentes jaulas, uno es de talla grande y el otro de talla pequeña. Este último, de pelaje blanco y manchas café, al percatarse de nuestra presencia, se levanta, mueve la cola y se acerca a la reja, sus ojos redondos amielados nos miran ansiosamente. De manera inevitable, pasa por mi mente la idea de introducir la mano en la jaula y acariciar su cabeza.

-Doctor, -pregunta Padilla al doctor Vera- la cámara de gas ¿ya no existe?

-La cámara de gas está aquí... -nos conduce a ella- Ésta es una cámara para sacrificios.

-Pero tenemos años de no usarla -se apresura el doctor Padilla.

-Años de no usarla, -enfatisa el doctor Vera- tiene algunas fugas, para utilizarla se necesitaría conectar el escape del motor de un carro.

-Pero, ya ningún ordenamiento jurídico aprueba el sacrificio de animales con cámara de gas -manifiesto.

-Hasta donde yo tengo entendido, no sé si en perros, pero en animales de laboratorio, el monóxido de carbono está más que justificado.⁸

-La Ley de Protección a los Animales no marca en ningún apartado el uso de monóxido de carbono para sacrificio.

-Bueno... ésta -refiriéndose a la cámara de gas- ya no se utiliza, le digo, tiene algunas fugas, lo cual hacía todavía más tardado el proceso de sacrificio... por lo mismo se dejó de utilizar. Antes también se incineraban los animales en esta instalación, pero el incinerador ya no cubría las normas de ecología. Ahora tenemos un servicio de recolección de cadáveres,

⁸ El monóxido de carbono es aceptado para pequeños animales, pero en perros y gatos después de la inconsciencia pueden aparecer vocalizaciones y convulsiones. Cuando el monóxido de carbono viene de un escape de gasolina es muy irritante para las vías respiratorias.

autorizado por la SEMARNAT (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales) y todo eso.

-La veterinaria ¿se encarga de revisar a los perros recién llegados del antirrábico antes de pasar a cirugía? -pregunta Concepción Verdeja.

-... De alguna manera, el técnico encargado de esta área junto con Memo, son los primeros en detectar algún problema con los perros. No sé... animales enfermos, viejos, agresivos. Dependiendo del caso es la solución. Pero, son los menos, finalmente animal que llega aquí, es utilizado.

Nos marchamos del bioterio, en el camino de salida puntualizamos la hora para presentarnos al día siguiente y observar el manejo de los estudiantes con los perros antes de entrar directamente a quirófanos. Nos interesa presenciar ese proceso, pues la denuncia de Carmen señala, en parte, cómo los animales son violentados para subir al piso de quirófano.

Segunda parte. El quirófano está esperando

Como todos los miércoles, siete perros ya fueron preparados para entrar a quirófano. En el hospital canino, Laureano les ha atado el hocico con bozal de mecate, sobre el cuello también pende un lazo, del cual tirarán los estudiantes para conducirlos al edificio de cirugía donde están los quirófanos.

La distancia entre el hospital canino y el edificio señalado es de cien metros, aproximadamente. Para llegar al área de quirófanos, se debe subir al tercer y último piso, no hay elevador, hay un montacargas destinado al traslado de los pacientes, pero nunca se ha usado.

Desde su llegada al bioterio y luego al hospital canino, los animales han estado dentro de las jaulas, ésta es la primera vez que saldrán al aire libre, no tienen manera de saber que no regresan a sus hogares o a la libertad de la calle, sino rumbo al quirófano. El sólo hecho de mirar la reja abrirse, les produce emoción: mueven la cola, agitan las orejas, seguramente lamerían la mano más cercana, pero el bozal no se los permite. Otros, quizás por el recuerdo del trato en el antirrábico o del proceso de preparación en el hospital, están atemorizados, se arrinconan en una esquina de la celda, temen sentir de nuevo el lazo de la trampa apretando sus cuellos.⁹

Un integrante de cada equipo saca del hospital canino a su respectivo perro, si éste está deseoso de correr, no lo jalonearán, se desplazará por sus propias patas; si está estresado

⁹ La trampa utilizada en antirrábicos y en el hospital canino, es un tubo de un metro de largo, de un extremo sale un lazo con el cual sujetan por el cuello al perro cuando lo atrapan.

será una gran batalla, muy pocos alumnos se atreverán a cargarlo, por miedo e inexperiencia en el manejo de animales. Así, lo más práctico será arrastrar al perro.

Los pacientes caminan sin mayor problema hasta la entrada del edificio de cirugía, pero al tratar de subir por las escaleras, algunos empiezan a temblar, sus extremidades se ponen rígidas, sacuden con insistencia cuello y cabeza para liberarse del lazo. Es el caso de una hembra, de talla mediana y de color negro, quien se resiste a continuar.

La perra deja caer sus patas traseras en el suelo, jala la cabeza hacia su cuerpo, mientras el estudiante lo hace en dirección contraria, el forcejeo no produce ninguna reacción favorable, desiste el joven, la perra se relaja un poco. Esta vez sin jalnearla, sólo con el lazo en mano, inicia el intento de conducirla por la escalera. Primer piso... ¡uf!, segundo piso... ¡sólo falta uno más! Sin embargo, ha sido mucho para la paciente, una crisis de miedo aparece nuevamente.

El estudiante, nervioso, da tirones con el lazo, la perra sube unos escalones, su cuerpo tiembla, las orejas las tiene hacia atrás y la cola entre las patas. En medio de éstas, escurre una acuosa masa café, expresión de elevado estrés, la diarrea fluye y no se detiene hasta llegar al pasillo del tercer piso. Otros perros también ya están ahí. El estudiante mira su reloj, el tiempo se está acabando, su equipo y él deben apresurarse para ingresar al animal en la antesala de cirugía.

Uno de sus compañeros trata de jalar a la perra para meterla al área de pre medicación, esta vez la hembra responde con agresión, gruñe y se retuerce, no permite que la vuelvan a arrastrar, se echa por completo en el suelo con las extremidades dobladas, aumenta su resuello y está alerta ante cualquiera. El resto de los estudiantes y perros, contemplan azorados la situación.

Aparece el médico instructor de anestesia, con gesto adusto, presiona al equipo para meter a la perra, indica que alguien más ayude a manejarla. Dos jóvenes intentan hacerlo y no funciona, al contrario, la tensión aumenta. Concepción Verdeja, de la AASCHA, quien ha estado presenciando lo sucedido, solicita ya no sigan maltratando a la perra y ofrece sus conocimientos para tranquilizarla, el médico instructor no acepta el apoyo, obliga a los dos estudiantes de nueva cuenta a manipularla.

Uno de ellos toma el extremo del lazo en el suelo y lo jala, presionado por la mirada autoritaria del médico instructor, no desiste en hacer levantar a la perra, ésta, en completo estado de terror, comienza a resollar agitadamente, sus ojos parecen desorbitarse, su hocico y nariz están mojados, el lazo del bozal le hiere la piel, gotas de diarrea aparecen de nueva cuenta.

-¡Ahhh! -exclama fastidiado el médico instructor, con el rostro enrojecido da vuelta y se mete a quirófano.

-No sé qué vamos a hacer -comenta el estudiante responsable de trasladar a la perra -, a mí no me gusta hacer esto... -se pasa una mano por la cara.

-Tranquilízate, los voy a ayudar -responde Concepción Verdeja- pero ya no la jalen. Lo importante es no acosarla más -se hinca a un metro de la perra y la observa en silencio.

-Se llama *Mezcal*, así le pusimos, cuando la escogimos en el bioterio pensábamos que era macho, resultó ser hembra.

Se acerca un médico joven, es el doctor Sánchez, a diferencia del instructor de anestesia, muestra preocupación por el estado de la perra, ofrece su ayuda. Concepción le propone inyectarla ahí, en el pasillo, ya no moverla hasta la sala de pre medicación. El doctor Sánchez va por una jeringa con Ketamina (anestésico de acción ultracorta), a su regreso, se la entrega a la representante de la asociación.

-Tranquila reina -*Mezcal* siente la presencia relajada de la miembro de la AASCHA, pues permite un mayor acercamiento, al punto de aplicarle, con un movimiento hábil, en el músculo de una pata trasera, la inyección con el anestésico. El doctor Sánchez y los alumnos que aún no entran a quirófano expresan alivio.

De manera muy lenta, las extremidades tensas de la perra empiezan a relajarse, su cabeza cuelga hasta tocar el suelo, sus ojos se abren y se cierran, por fin le pesan tanto y ya no los abre. Dos miembros del equipo responsable la cargan y la introducen al quirófano.

Concepción y yo entramos a la sala de pre medicación, aún quedan dos perros, ambos con bozal, uno de ellos es amarillo y grande, miembros del equipo en turno lo levantan sobre sus patas traseras y le inyectan Diazepam en la ingle; la otra perra es una cruce de bullterrier, no para de mover la cola, es dócil, pero sangra de una extremidad delantera. Pregunto al equipo por qué presenta la lesión, responden no saber, comentan que la encontraron ya herida en el hospital canino.

Salimos del área de pre anestesia, no vemos al doctor Padilla en el piso, esperábamos encontrarlo. Bajamos por las escaleras para marcharnos. Todo está en silencio. Miro el suelo, el rastro fecal de *Mezcal* continúa ahí, me pregunto cómo saldrá de la cirugía y cuál será su reacción. Dentro de unas horas, al despertar de la anestesia, no sólo será el estrés el que la devorará, sino el agudo dolor físico de una herida quirúrgica.

Tercera parte. Los sonidos del dolor

Al recorrer la Escuela Superior de Medicina, hay un lugar que se distingue del resto. No es el mejor construido o el más agradable, no. De hecho, casi nadie se siente cómodo ahí adentro. Los alumnos entran porque es una obligación, de lo contrario, sus calificaciones se verían afectadas. Pero, ¿qué distingue a ese lugar de los demás? De manera fundamental, los sonidos... sonidos producidos por el dolor.

Un aullido prolongado taladra el oído, a veces cesa porque el cuerpo de donde proviene se azota contra la reja. Otro quejido rebota en las paredes frías, su autor no se golpea, ni

siquiera se puede acercarse a la puerta de la jaula, la mitad de su cuerpo está inválida, sus extremidades posteriores no responden ni para alejarse unos centímetros de sus orines. El lugar es un coro de lamentos... es el hospital canino, donde se realizan preparación y sacrificio de perros.

Guillermo Laureano, el técnico de hospital canino, no es médico humano, tampoco veterinario. Trabajaba en mantenimiento, pero al retirarse el anterior técnico, él tomó su lugar porque no había otra persona. Cuando empezó a manipular a los animales no tuvo el asesoramiento profesional de ningún especialista, con el sentido común y el recuerdo del trabajo de su antecesor, se las arregló para *preparar* y sacrificar animales.

Es un hombre robusto, moreno, con un espeso bigote negro, de mediana edad, su carácter es fuerte. Cuando está con el doctor Padilla, pareciera tener mayor poder de decisión que el galeno. Viste pantalón y camión azules, como los enfermeros de cualquier hospital. Él se encarga de ir a los antirrábicos y recoger a los perros, llevarlos a la Escuela Superior de Medicina para prepararlos -por cada perro, los estudiantes le pagan treinta pesos- y después de las cirugías, sacrificarlos.

La preparación

Laureano se dirige a una jaula, la abre y con mecate en mano laza al perro por el cuello. Lo arrastra hacia fuera y le ata el hocico con otro mecate. Al perro lo domina el desconcierto, ha pasado veinticuatro horas sin probar agua y alimento, y más de seis días encerrado en jaulas. Una vez afuera con el bozal, el técnico lo conduce a una báscula en donde lo pesa. Empieza la faena conocida como preparación

-Espérate, espérate... -chilla el perro- éste pesa veintidós kilos -baja al cánido de la báscula y anota el peso en una hoja pegada a otra jaula donde lo meterá después de la preparación.

En el suelo del pasillo, formado por dos hileras de jaulas, es inmovilizado el perro. Con el vientre hacia arriba, sus miembros anteriores y posteriores son atados con lazos a cada extremo del pasillo. Laureano toma una jerga mojada en agua tibia con detergente y la refriega en el tórax, vientre y extremidades del animal, éste se jalonea, termina de tallarlo y procede a la tricotomía con rastrillo. Primero rasura los flancos, de las costillas hacia el vientre; luego las extremidades izquierdas, después, las derechas... el perro se retuerce y emite chillidos limitados por el bozal.

-¡Ya! Quieto... -aumenta el chillido- eh, eh, tranquilo -las palabras de Laureano son sofocadas por los aullidos y ladridos del resto de los animales, pero no se inmuta, *ras, ras, ras*, continúa el rastrillo sobre el pelaje.

Al concluir la tricotomía, el técnico no desata al perro, con calma va por una escoba y barre el pelo rasurado, mientras tanto el animal se retuerce desesperado, hay riesgo de dislocarse algún hueso porque sus extremidades se encuentran tensas por el lazo, la posición en sí misma no es cómoda para ningún cuadrúpedo. Aprovecho el momento, intento tomar una foto al animal tendido.

-¡No! ¿para qué quieres fotos? –Laureano da un manotazo a mi cámara.

Cuando termina de barrer, desata al paciente y lo conduce a la tina de inmersión, donde le retira con agua el resto del jabón con pelo, le pregunto si siempre la utiliza, "sí" es su respuesta. Este acto contradice lo mencionado por el doctor Padilla, quien había expresado, durante la primera entrevista, que Laureano no usaba la tina de inmersión. Probablemente esa sea la verdad, pues el técnico revela torpeza en el manejo del animal dentro de la tina. Mas hoy, ojos ajenos observan la acción, todo debe hacerse lo más apegado a las reglas.

Con sus manos enguantadas, Laureano exprime el pelo mojado del perro, luego lo conduce a la jaula donde está la hoja pegada con el peso escrito, una vez adentro, le retira el bozal. Tórax y vientre están rojizos, más adelante cuando los practicantes realicen la cirugía, aumentará la irritación. Los médicos veterinarios en cualquier intervención quirúrgica, para eliminar el pelo del animal, recurren a la máquina rasuradora, no utilizan rastrillo porque lastima la piel de los pacientes. Pero aquí, en el hospital canino, esas consideraciones no existen, vamos... ni siquiera hay veterinario, "de todas formas, el animal está destinado a morir".

El sacrificio

Cuando los animales experimentan dolor, responden, de acuerdo a la especie, con manifestaciones fisiológicas como son: vocalizaciones por angustia (no siempre perceptibles para el rango auditivo humano), lucha, intentos de huida, agresiones defensivas, inmovilización, jadeo, sudoración, temblor, defecación, taquicardia, dilatación de pupilas y salivación. Estos signos de ansiedad y temor, no sólo se deben a padecimientos físicos, sino psicológicos.

Un animal atemorizado, próximo a morir, por las vocalizaciones de dolor y la liberación de feromonas, provoca en sus congéneres, sufrimiento psicológico. Por ello, los animales no deben estar presentes en el sacrificio de otros.¹⁰

Antes de entrar al hospital canino, los aullidos y gemidos se escuchan. Siete pacientes, dentro de un momento, van a morir. Aquél pastor alemán, flaco, de hace dos días, está tirado en el suelo de su jaula, la reja se encuentra abierta porque el perro ya no puede escapar, sus ojos húmedos ya no tienen la misma consistencia, ahora están opacos. Laureano le ha inyectado Pentobarbital en el vientre,¹¹ antes de proceder con la inyección letal.

¹⁰ Sociedad Española para las Ciencias del Animal de Laboratorio (SECAL), 1997, en el sitio: www.secal.es

¹¹ El pentobarbital sódico es un sedante hipnótico y anestésico, se utiliza para cirugías o eutanasia en animales. El médico veterinario Federico Rodríguez Pérez, egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana, en entrevista realizada el 27 de enero de 2003, recomienda para fines eutanásicos, utilizar Pentobarbital en el área intraperitoneal (en el vientre) sólo en cachorros de hasta mes y medio de edad, con una dosis de tres mililitros. En el caso de adultos no lo recomienda porque les provoca ardor y no lo absorben rápidamente. Además, para lograr un efecto de tranquilización sería necesario, por lo menos, aplicar diez mililitros, lo cual podría provocar convulsiones en el animal.

Auuuuu... auuuuuuu... los lamentos no cesan. El siguiente turno es para un perro moteado, el técnico lo laza del cuello, con el mecate le hace el bozal, lo arrastra afuera, una vez sometido, Laureano carga una jeringa con Pentobarbital y la aplica, la aguja se hunde en el vientre blando, el líquido desaparece de la jeringa. El perro se contrae, se golpea la cabeza en el suelo, las delgadas venitas de sus ojos parecen estar a punto de reventar... intenta levantarse sobre sus patas endebles. Concepción Verdeja, el doctor Padilla y yo, estamos a la expectativa.

-Se resiste -comenta Concepción Verdeja.

-Sí, se está resistiendo -confirma Padilla.

Los perros sólo pueden transpirar a través de la salivación y regular su temperatura con las mandíbulas abiertas y la lengua hacia fuera, revela en entrevista el médico veterinario de la asociación Protectores Independientes de Animales (PIA), Federico Rodríguez Pérez, por ello, se inquietan cuando se les ata el hocico. Al perro moteado, tras la inyección y con el bozal ajustado, le cuesta mayor trabajo respirar. Después de algunos minutos –tormentosos para el animal-, por fin baja el ritmo y se deja caer.

Laureano se desatiende del perro moteado y se dirige al pastor alemán tirado en el suelo, lo jala del pelaje y le clava en el tórax una jeringa con Pentobarbital, introduce la sustancia transparente en el cuerpo sin constatar si realmente está inyectando en el corazón para producir un infarto.

-Esta es mi técnica, nadie me ha enseñado. El doctor -refiriéndose a Padilla- me ha dado libros para estudiar... pero... pues, yo aquí tengo mano libre y no hay problema con nadie -manifiesta orgulloso, Laureano.

La eutanasia, muerte sin dolor, realizada en los animales de compañía (perros y gatos, principalmente), consiste en aplicarles un tranquilizante intramuscular a fin de relajarlos. Una vez sedados, se procede a la inyección letal. Una sobredosis de barbitúrico se aplica, de manera preferente, en la vena de una de las extremidades delanteras; otra opción, es vía intracardiaca (en corazón), para ello, es necesario constatar que la inyección es colocada en el órgano adecuado.

El corazón se encuentra a la altura de lo que llaman los veterinarios T4 y T5 (torácicos o costillas), cuando se inyecta en este músculo, se observa sangre en el interior de la jeringa, hasta entonces se debe introducir el anestésico para provocar paro respiratorio y cardiaco. Si no hay presencia de sangre en el interior de la jeringa, no se puede inyectar el medicamento, porque éste, fuera del corazón, arde, provoca un dolor terrible al animal y una muerte prolongada, de acuerdo con la información del médico veterinario Federico Rodríguez.

Cuando Laureano inyectó Pentobarbital en el pecho del pastor alemán, no constató si lo estaba haciendo en corazón, llanamente pinchó el tórax y dejó fluir el líquido. La Sociedad Española de la Ciencia del Animal de Laboratorio recomienda que todo el personal dedicado a trabajar con animales en experimentación, debe estar entrenado en el

reconocimiento de los signos de sufrimiento de las especies. Los responsables de aplicar eutanasia deben tener asesoramiento profesional para realizarla de la manera más efectiva y humanitaria; asimismo, deben confirmar la muerte del animal, entre los aspectos más importantes está el cese del latido cardiaco y la respiración, y el descenso de la temperatura corporal por debajo de veinticinco grados centígrados.¹²

Los sacrificios de los cinco perros restantes no los presenciamos, Guillermo Laureano no lo permitió, por su parte, el doctor Padilla no manifestó nada. Concepción Verdeja habló sobre el método de eutanasia con tranquilizante intramuscular, como mejor alternativa al uso de Pentobarbital en vientre. Ofreció asesoramiento con expertos para capacitar al técnico, quien, era evidente, no estaba sacrificando de manera adecuada.

Por la tarde, los practicantes visitaron a los siete perros operados el día anterior, miércoles, la doctora Silvia Martínez estuvo presente. Cada equipo llevó en bolsas de plástico algunos huevos y un litro de leche. De las jaulas empezaron a salir ladridos y chillidos, los olfatos reconocieron a ciertos alumnos, los rabos empezaron a moverse de un lado a otro.

Sucesivamente las rejas se abrieron para permitir vaciar el litro de leche y los huevos en los comederos de metal, algunos, perforados por el oxido, hacían más de coladera, en estos casos, los estudiantes decidieron cambiar a sus pacientes a otras jaulas donde los comederos estuvieran en mejores condiciones. En segundos desapareció el contenido amarillento, los ojos ansiosos pidieron más a la persona proveedora, el alimento no fue suficiente, cuarenta y ocho horas llevaban los estómagos vacíos, pero había que conformarse, volvería la misma dosis lechosa hasta la tarde siguiente, para entonces, el apetito habría aumentado.

La angustia crece cuando, aunado al hambre, el cuerpo está imposibilitado para acercarse al alimento. El perro lesionado de la cadera y las extremidades traseras, por más intentos, no lograba desplazarse, quedó inmovilizado después de la cirugía, algún nervio central fue dañado durante la intervención. Un miembro del equipo se percató de la parálisis de su paciente y se introdujo a la jaula, lo jaló suavemente hacia el comedero y lo sostuvo del pecho, de esta manera, el perro pudo lamer el contenido.

Entre los perros operados estaba *Mezcal*, era difícil sostenerle la mirada, una profunda tristeza albergaban sus enormes ojos. Nadie pudo acercarse a ella, no probó la comida, su cuerpo negro temblaba en un rincón. Se quedó sin analgésico, pues ningún estudiante se atrevió a inyectarla.

-Yo tengo miedo, no quiero que me muerda, pero tampoco deseo lastimarla -manifestó el estudiante quien durante la práctica, fungió como cirujano, él se las arregló para cambiar a la perra de lugar, colocando unas tablas paradas afuera de su jaula hasta la de enfrente, como si fueran paredes de un pasillo, de esta manera *Mezcal* pudo salir por sí sola y estar en un espacio por lo menos limpio.

A parte de los siete equipos que realizaron cirugías, estaban en espera siete más, éstos se encontraban llenando el expediente clínico de sus pacientes para las próximas

¹² SECAL, *op. cit.*

intervenciones. Había un perro alaska al cual debían mudar de jaula, al ladrar y gruñir, el equipo no veía forma de colocarle el lazo en el cuello y sacarlo. Concepción Verdeja, quien había estado observando, ofreció de nueva cuenta su apoyo. Tomó el lazo, con cautela se metió a la jaula, cerró la reja y empezó a hablar con mimos al perro. Poco a poco, se acercó más a él y le ofreció un puñado de croquetas, el perro olfateó y al fin permitió le colocara la soga alrededor del cuello. La reja se abrió y el alaska salió en estampido, Concepción lo dejó retozar un poco y luego lo condujo a la jaula asignada.

-Mañana, en la práctica ¿cómo le vamos a hacer nosotros? Con usted sí se dejó –manifestó un alumno.

Hablamos con los estudiantes, les preguntamos cómo se sentían ante el control de los animales para las cirugías. En los siete equipos las expresiones que predominaron fueron las siguientes: los estudiantes no tenían ninguna experiencia en el manejo de perros; algunos, abiertamente sentían miedo, otros, antipatía; y unos más, aparte del uso de la violencia, no conocían otra manera para dirigir a un perro.

A una joven le tocaba ser la anestesista al día siguiente, confesó no saber cómo vencería su miedo ante el perro. Ella y otro compañero -el cirujano- se encargarían del manejo del paciente desde su traslado del hospital canino hasta el quirófano. Nos pidió ayuda, no sabía exactamente qué se podría hacer, pero solicitaba habláramos con los profesores a fin de ofrecer un apoyo para manejar a los cánidos.

Un comentario más se hizo escuchar: “Escogí una carrera de medicina humana, no veterinaria”. A los estudiantes, nadie los instruye sobre el manejo de animales para fines quirúrgicos. Los profesores pasan por alto las características específicas de especie, sólo observan en el perro, el instrumento donde practicar. De esa forma, piden a los practicantes manipulen al animal, el modo de cómo lograrlo es asunto de éstos, lo importante es cumplir con la práctica.

Lo anterior desata conflicto en aquellos jóvenes con renuencia al trato de animales, además de estar nerviosos por la práctica quirúrgica, tienen miedo de manejar a un perro. Como está señalado en el comentario de uno de ellos, los estudiantes eligieron medicina humana para tratar pacientes humanos, de atraerles los animales en el rubro médico, escogerían veterinaria. Aun cuando las dos son carreras de medicina, el trato y manejo para cubrir las necesidades de los pacientes responden a evaluaciones, no sólo de cada especie, sino de individuo.

2. LAS PALABRAS SE LAS LLEVA EL VIENTO

La AASCHA, después de observar la forma de sacrificio y las condiciones de los perros operados, vía telefónica habla con el doctor Padilla, a quien le ofrece ayuda para la aplicación de eutanasia de dos pacientes en particular: el perro inválido y la hembra negra asustada, *Mezcal*. Ambos por estar en situaciones especiales, el primero con una severa lesión física y, la segunda, en una crisis aguda de estrés. A fin de evitarles más dolor y violencia con el sacrificio realizado por el técnico, la asociación propone enviar un médico veterinario y otro representante para proporcionar, si es posible a los siete animales, una muerte humanitaria.

Acepta el doctor Padilla, comenta consultar antes con Laureano para informarse de la hora y día de alta de los pacientes. Una segunda llamada es realizada por la Asociación, se compromete mandar a los representantes con medicamento y equipo, el próximo sábado al medio día, éstos tendrían la autorización del jefe de cirugía para ingresar a las instalaciones de la escuela.

Los integrantes asisten como se acordó, sin embargo no los reciben, el policía de la entrada les informa que el técnico se ha marchado sin dejar ningún aviso y el doctor Padilla se presenta hasta el lunes. Tras el desconcierto optan por regresar al día siguiente -domingo- a las nueve de la mañana, hora de entrada de Laureano. Al preguntar por el técnico, los oficiales en turno entran a la caseta de vigilancia para hacer llamadas, a su regreso, dicen no saber dónde está la persona buscada. Los representantes solicitan acceso al hospital canino, pero la respuesta es negativa.

Veinticinco minutos más tarde, con esperanza de poder entrar, los representantes no se han marchado, un policía les pide tomen una llamada en la caseta. Era Laureano, quien dijo haber sacrificado a los animales el día anterior y, sin más explicación, solicitó la retirada a los representantes. Una frialdad recorrió el cuerpo del miembro que había tomado la bocina, miró a su compañero y exclamó:
-Ya los sacrificó, ayer.

Para *Mezcal* y el resto de los perros después de la cirugía, era obvio, no había futuro, iban a morir. Por lo menos, se les podía haber otorgado una muerte humanitaria, pero ésta les fue negada. Las palabras fueron sólo eso para el doctor Padilla, por una u otra razón, no respetó lo acordado con la asociación.

Días después, un documento realizado por la AASCHA fue entregado por uno de sus integrantes al jefe de cirugía. El escrito daba las gracias por permitir las vistas a la escuela y hacía un recuento de las mismas, las observaciones y sugerencias fueron las siguientes:

- Dada la falta de conocimiento adecuado en la práctica del personal respecto al manejo de los animales y el nulo asesoramiento hacia los estudiantes en este mismo rubro, la Organización ofrece asesoramiento especializado.

- Para la preparación, propone realizar la tricotomía con máquina rasuradora, en lugar de rastrillo, a fin de evitar excoriaciones. Para el sacrificio, ofrece capacitar al técnico con los métodos adecuados de eutanasia.
- Con fin de facilitar el transporte de los perros al piso de quirófanos, utilizar el montacargas.
- En los cuidados del postoperatorio, proporcionar abrigo a los pacientes, aún cuando éstos portaban playeras, es necesario anexar un tapete, cartón o periódico para evitar casos de hipotermia por el descenso de la temperatura corporal después de la cirugía.
- Evitar prácticas en animales con evidencias de desnutrición y alto grado de estrés.
- Supervisión a los alumnos por parte de los médicos instructores, no sólo en términos técnicos, sino humanitarios.

Cuando el doctor Padilla leyó el documento, hizo alarde a la tricotomía, mencionó solicitaría presupuesto para comprar una máquina rasuradora porque la escuela no contaba con una. Estas palabras contradijeron a aquéllas de la primera entrevista, en donde el mismo galeno decía tener una de estas máquinas, pero no utilizarla porque Laureano prefería el rastrillo.

Respecto al asesoramiento para el técnico en métodos de sacrificio y el manejo en los demás instructores, le pidió a la AASCHA lo llamara la siguiente semana para formalizar la capacitación. La asociación estuvo buscándolo sin éxito, no volvió a tener comunicación con él. A pesar de los mensajes dejados con las secretarías Cristina Ávila y Beatriz Morales, el jefe de cirugía nunca se reportó.

Asimismo, no se pudo conocer cuál es el verdadero método de sacrificio empleado por el técnico, pues cuando presenciemos los sacrificios, por su manera de conducirse, era un novel en la práctica del uso y aplicación de Pentobarbital. Los estudiantes tampoco saben a ciencia cierta, nunca se les ha permitido observar cómo se ejecuta la muerte de los animales en el hospital canino, sus testimonios se limitan a decir escuchar alaridos y chillidos.

3. NIEGAN INSTITUCIONES CIENTÍFICAS CRUELDAD CON ANIMALES

El título corresponde al encabezado de una nota publicada en el diario *La Jornada*, el 15 de abril de 2002. El contenido versa sobre el foro de consulta para la elaboración del Reglamento de la Ley de Protección a los Animales del Distrito Federal, organizado por la Secretaría del Medio Ambiente. Durante el foro asistieron representantes de organizaciones de ayuda animal, así como instituciones de investigación científica.

Durante la sesión, según la nota periodística, miembros de las instituciones científicas emitieron su punto de vista en torno a los apartados sobre experimentación con animales en la Ley mencionada. Afirmaron no haber en sus instalaciones crueldad o maltrato en los

animales utilizados para experimentos, agregaron que de no ser así, no contarían con el financiamiento de fundaciones internacionales.

Entre los participantes, estuvo el doctor Luis Miguel Padilla, representando a la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional. Manifestó la necesidad de experimentar con animales ante la inexistencia de un modelo confiable para practicar. Respecto a la participación de una asociación de bienestar animal en la Escuela de Medicina, de acuerdo a las palabras del doctor Padilla, la reportera escribió las siguientes líneas:

Desde hace varios años el IPN permitió la entrada de una organización para evitar la crueldad con los animales. Apuntó que a partir de ello se han establecido modificaciones para evitar el maltrato, "quizás la modificación más significativa es el hecho de que los animales sean sacrificados inmediatamente de que son expuestos a una cirugía". Indicó el galeno, quien no dejó de advertir que existe la disposición para llegar a un acuerdo que continúe avanzando en la protección de los animales.

Esa organización para evitar la crueldad con los animales, a la cual se refirió el jefe de cirugía en el foro, es la Asociación Activa para la Supresión de la Crueldad hacia los Animales. La organización no entró a la Escuela Superior de Medicina "hace varios años", como se indica en la nota, lo hizo siete meses antes de la publicación de la misma.

Después de las visitas de la AASCHA a la escuela, tampoco existieron "modificaciones para evitar el maltrato", los animales siguieron con el mismo tipo de manejo para preparación, las mismas condiciones en el postoperatorio y la falta de uso del montacargas, así como la ausencia de asesoramiento en los estudiantes para el manejo adecuado de los perros en el proceso de pre anestesia, según informaron alumnos de quinto año de la Escuela Superior de Medicina, entre ellos Emmanuel Valenzuela.

En cuanto a la "disposición para llegar a un acuerdo en la protección a los animales", la realidad reveló otro panorama, el doctor Padilla no respondió nunca a las observaciones, ni a la capacitación especializada para los métodos de eutanasia y manejo general, propuestas por la AASCHA.

Un punto crucial más, tocado en el foro, fue el de dónde provenían los animales utilizados en los protocolos, de manera concreta, perros y gatos. Ya los doctores Rosa García Gallardo y Luis Miguel Padilla, en la primera entrevista con la AASCHA, habían revelado que obtenían de los antirrábicos Azcapotzalco, San Juan de Aragón, Naucalpan y Atizapán de Zaragoza, perros para las prácticas.

La actual Ley de Protección a los Animales para el Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial el 26 de febrero de 2002, en su artículo cuarenta y nueve, a la letra dice:

Ningún particular puede vender, alquilar, prestar o donar animales para que se realicen experimentos con ellos. Queda prohibido capturar animales abandonados, entregarlos voluntariamente o establecer programas de entrega

voluntaria de animales para experimentar con ellos. Los centros de control canino no podrán destinar animales para que se realicen experimentos con ellos.

Los centros de control canino, mejor conocidos como antirrábicos o perreras, no tienen la facultad de abastecer a los laboratorios y escuelas donde se practica con animales, ésta es una actividad ilícita. Sin embargo, se realiza a gran escala. Personal de los antirrábicos se encuentra coludido con los bioterios, los primeros entregan animales a los segundos a cambio de una paga que va a dar a sus bolsillos y no reditúa en un mantenimiento adecuado de los animales durante su estancia en las perreras.¹³

La organización Comité Pro Animal ha logrado tener acceso a algunos antirrábicos del Distrito Federal y del Estado de México para supervisar las formas de sacrificio, y a partir de la prohibición sobre la entrega de animales, trata de vigilar que se cumpla la Ley. Pese a sus esfuerzos no ha sido posible inspeccionar todos los centros de control canino del área metropolitana y zona conurbana, tarea imposible para una sola agrupación.

4. DERECHO A LA OBJECCIÓN DE CONCIENCIA

La **objección de conciencia** o **derecho a la libertad de conciencia**, es un derecho humano fundamental, garantiza el desarrollo de la vida de las personas y de los pueblos de acuerdo a su idiosincrasia. Los primeros en hacer uso de este concepto, fueron los hombres en desacuerdo al cumplimiento del servicio militar obligatorio. Los *objetores de conciencia* tienen la oportunidad de realizar otra prestación social, sin verse sancionados por su rechazo a actividades militares o bélicas. Esta garantía legítima se ha extendido para procurar el respeto a otros derechos como son: civiles, políticos, económicos, culturales y científicos.

Raúl González Schemal, catedrático de la Universidad Iberoamericana, señala a la objeción de conciencia como "... un derecho que protege la conciencia de las personas contra cualquier violencia física o moral en el sentido de que nadie debe ser obligado a actuar contra sus principios" o impedido en el ejercicio de éstos.¹⁴ Este derecho a objetar está siendo acogido por estudiantes y por docentes, respecto a la experimentación con animales en las escuelas. Se refiere a la posibilidad de evitar prácticas o experimentos en animales, a fin de respetar los motivos morales, éticos o religiosos del individuo académico.

Italia es el primer país en elaborar una ley que otorga a los estudiantes y profesores el derecho a estudiar carreras de ciencias biomédicas sin sacrificar animales. La *Legge N. 413: Norme sull'obiezione di coscienza alla sperimentazione animale* es la Ley de

¹³ El tema de los antirrábicos y la distribución de animales para fines experimentales, se desarrolla en el capítulo III.

¹⁴ Comunicado de prensa No.141/00, Dirección General de Comunicación Social, Comisión Nacional de Derechos Humanos, México, Distrito Federal, 5 de diciembre, 2002.

Objeción de Conciencia emitida en 1993. De esta manera, el uso de animales es sustituido por métodos alternativos como: videos, modelos plásticos y mecánicos, utilización de tejidos humanos vivos cultivados, placentas para técnicas de microcirugía, cultivos celulares y tisulares en medios sintéticos, programas computacionales y realidad virtual, entre otros.¹⁵

Ese mismo año, el Ministerio de Cultura y Educación de Argentina reconoció el derecho al estudio de la ciencia sin el uso de animales, a través de la Resolución No.261, la cual tuvo sus antecedentes en la No. 1299 de 1987, ésta prohibía las prácticas de vivisección en la enseñanza. De igual manera, el ordenamiento jurídico argentino, como el italiano, propone la opción de métodos alternativos en la educación.¹⁶

Organizaciones civiles suizas, después de presionar por varios años al gobierno del cantón suizo de Vaud, lograron en 1996 que se creara un curso sobre métodos alternativos a la experimentación con animales dentro de un posgrado sobre medicina experimental, biología y bioquímica, con el apoyo de las Universidades de Ginebra, Berna, Friburgo y la Escuela Politécnica de Lausana.¹⁷

La Asociación para la Defensa de los Derechos del Animal en España está promoviendo un proyecto de ley ante su gobierno, para aprobar el derecho de objeción de conciencia. Asimismo, la clase de fisiología animal de la Escuela de Biología de la Universidad Nacional de Córdoba, desde 1998 dejó de usar animales en las prácticas. A cambio, implementó una serie de videos para mostrar todo el proceso del experimento. Este logro en la Universidad de Córdoba se debió a la gran cantidad de quejas de los alumnos en torno al maltrato de los animales.¹⁸

Por su parte, los estudiantes en Inglaterra aprenden las técnicas quirúrgicas directamente en los quirófanos con la estricta supervisión de los tutores. Los cirujanos ingleses son considerados, a nivel mundial, los más hábiles en el manejo del bisturí. Mientras en Estados Unidos, un promedio del cincuenta y ocho por ciento de las escuelas donde se imparte medicina -Harvard, Columbia, Yale, Ohio, Stanford, Washington, New York- no utilizan animales, según la organización *Ethics in Medical Research*.

Durante febrero de 2003, se realizó a lo largo y ancho de España, la gira “Vivisección, una práctica de otro siglo”, dirigida por la organización *Rights for Animals* y su coordinador Eladio Ferreira. Con la participación de otras agrupaciones y especialistas, fueron visitadas diferentes universidades españolas y otros recintos académicos, con el fin de promover la introducción de métodos de enseñanza libres del uso de animales e impulsar el debate

¹⁵ En el capítulo V se citan los métodos sustitutos al uso de animales en las prácticas académicas.

¹⁶ "Abolidas practicas de vivisección en la Universidad de Buenos Aires", *ADDA*, Barcelona, España, abril, 1993.

¹⁷ "Alternativas a la experimentación", *ADDA*, Número 16, Año V, Barcelona, España, marzo, 1996, p.54.

¹⁸ "Córdoba, más humana", *ADDA*, Número 18, Año VII, Barcelona, España, marzo, 1998, p.60.

científico en torno a la vivisección. Asimismo, se divulgó la necesidad de aprobar legalmente la objeción de conciencia para amparar a los estudiantes opositores al modelo animal.

En el caso de los países miembros de la Unión Europea, la vivisección académica viola una directiva del Consejo Europeo –la 86/609- sobre la protección de los vertebrados utilizados con fines experimentales, en donde se advierte que sólo se podrá ensayar en animales cuando no sea posible conseguirlo por medio de métodos audiovisuales de valor comparable u otros adecuados. Según Ferreira, ya existen varios métodos sustitutos de los animales, a través de los cuales es posible transmitir los conocimientos de una forma más rigurosa y humana a los estudiantes de biología, medicina y veterinaria. La gira, a grandes rasgos, tuvo aceptación en el público y manifestó la tendencia del alumnado a apoyar la legalización del derecho a la objeción de conciencia.

Los anteriores ejemplos se han logrado a partir de la movilización de investigadores, profesores y estudiantes, sobre el rechazo del uso de animales en escuelas. En un marco de ética práctica, los sistemas educativos se están enfrentando a un cambio de valores, provenientes de las idiosincrasias de los individuos. En este sentido, el derecho a la objeción de conciencia no es promovido por la academia ortodoxa, sino por investigadores y estudiantes quienes demandan respeto a las posturas morales. En la libertad de conciencia, el alumno puede exponer sus argumentos con los profesores, solicitando se le permita ejercer su derecho a elegir entre vivisección o métodos alternativos. El derecho estudiantil a objetar el uso de animales se encuentra manifestado en la Declaración Mundial de los Estudiantes para una Ciencia sin Violencia, proclamada en Bruselas en 1981.¹⁹

En México, para la existencia del derecho a la objeción de conciencia es necesario, de acuerdo a González Schmal, comprometerse a trabajar a favor de la libertad y de la tolerancia para crear una cultura de los derechos humanos. Para la Escuela Superior de Medicina del Politécnico, la objeción de conciencia de Carmen se reduce a un capricho escolar, a una "toma de revancha". La carencia de una cultura de garantías humanas, no permite asentar en las universidades el diálogo entre autoridades escolares y población estudiantil.

Por lo anterior, y de acuerdo con lo observado en los reportes recibidos por la AASCHA, las quejas de maltrato animal en prácticas académicas en nuestra ciudad y municipios aledaños muestran una tendencia a no manifestarse directamente en las propias escuelas, sino fuera de ellas, y ni siquiera ante instancias gubernamentales -pese a los lineamientos legales sobre el tema-, sino ante asociaciones civiles, quienes se encargan de ser portavoz de la ciudadanía. Todas las denuncias hechas a la asociación mencionada no fueron expuestas con anterioridad por los alumnos a las autoridades escolares.

Las escuelas denunciadas ante la AASCHA por abuso de animales, son las siguientes.

Universidad Latinoamericana, Escuela de Odontología. Ubicada en Gabriel Mancera No.1402, col. Del Valle, delegación Benito Juárez. En la materia de farmacología, fueron

¹⁹ El contenido íntegro de esta Declaración se encuentra en el Anexo No. 1.

sedados conejos con éter para abrirles vientre. Además de la nula relación de abrir la zona ventral con la carrera de odontología, para anestesiarse recurrieron a una técnica por inhalación -la cual no se utiliza en cirugías dentales y bucales-, los animales despertaron en medio de la intervención, varios murieron asfixiados, otros por sobre dosis de éter, y los sobrevivientes quedaron con las vísceras expuestas a través de las suturas.

Secundaria Técnica No. 106. Ubicada en Boulevard Bosque Central s/n, col. Bosques del Valle, Municipio Coacalco. Los adolescentes en la materia de Biología diseccionaban conejos para ver latir el corazón, después los desechaban.

Escuela Primaria Melanie Klein. Ubicada en Cerrada de Arenal, No. 30, col. Tepepan Xochimilco. La directora del plantel obligaba a niños entre seis y doce años a realizar prácticas de vivisección. El objetivo era enfrentar a los infantes con el animal, para evitar tuvieran temor a la sangre y a la muerte.

Facultad de Estudios Superiores (FES) UNAM, Campus Cuautitlán, Estado de México. En las clases de Terapéutica quirúrgica y Clínica bovina, los doctores Carvajal y Esperón extirpaban ojos sanos a vacas, dejándolas ciegas.

Escuela de Medicina Justo Sierra. Ubicada en Avenida Ticomán No. 1111, col. Ticomán, delegación Gustavo A. Madero. Maltrato y abandono de perros utilizados en prácticas quirúrgicas.

Escuela Primaria Fernando Rodríguez. Ubicada en Arenal No. 36, col. Agrícola, delegación Álvaro Obregón. Prácticas de vivisección en conejos, palomas y ranas.

Secundaria No. 239 Plutarco Elías Calles. Ubicada en Combate de Celaya, esquina Carlos I. Gracidas, col. Unidad Habitacional Vicente Guerrero, delegación Iztapalapa. En las clases de Biología, prácticas de vivisección en conejos.

Secundaria Cristóbal Colón. Ubicada en Avenida Lasalle No. 52, col. Ticomán, delegación Gustavo A. Madero. Los padres de familia se quejaron por las prácticas de vivisección en conejos y tortugas.

Instituto Anglo Español. En la clase de Biología, se obligaba a los alumnos a experimentar con animales, de no ser así, la profesora Margarita Izquierdo los amenazaban con reprobárselos.

Facultad de Psicología, UNAM. Campus Ciudad Universitaria. La profesora Margarita Lagarde pedía a los alumnos de primer y segundo semestre, golpear a gatos hasta producirles la muerte, con el fin de estudiar el cerebro dañado de los felinos.

Universidad La Salle, Facultad de Medicina. Uso de perros para prácticas de cirugía. El mismo perro era utilizado a la siguiente semana en otra operación. Esto se repetía durante

seis meses, al finalizar el semestre, el animal debía morir en un experimento en el laboratorio de fisiología.²⁰

Si bien las prácticas con animales a nivel de enseñanza primaria y secundaria son casi inexistentes, las de bachillerato y universidad son una realidad en nuestro país. En las escuelas de medicina se ha vuelto imprescindible realizar vivisección, en el proceso de preparación de los alumnos. A partir de la reflexión y del uso del derecho a la libertad de objetar, tocará a los estudiantes, docentes e investigadores, perfilar el rumbo del uso de animales en el ámbito académico.

²⁰ Todas las denuncias se encuentran en los expedientes de archivo de la Asociación Activa para la Supresión de la Crueldad hacia los Animales, A.C., ubicada en Av. Cuauhtémoc 713, Narvarte.

CAPÍTULO II

A PUERTA CERRADA

La pasta dentífrica para refrescar su aliento, la caja de su cereal favorito, la pastilla para esa jaqueca desquiciante, el tinte para su cabello, el perfume o loción de su línea favorita, los somníferos para conseguir estar en los brazos de Morfeo, el saborizante artificial de su helado de fresa o de pistache, el esmalte de sus muebles, el antigripal de moda de la firma farmacéutica reconocida o desconocida... casi todo lo que usted consume ha sido antes probado en otras vidas.

Entre las cuatro paredes de los laboratorios, según el doctor británico Vernon Coleman, fundador y editor del *European Medical Journal*, un promedio de 100 mil a 125 mil animales son utilizados cada hora en experimentos en diversas partes del mundo. El mismo médico reporta un número tentativo de 250 millones de animales usados anualmente.¹ Otras organizaciones de bienestar animal aducen cifras entre 300 y 500 millones. No se sabe a la fecha un número exacto, esto se debe, principalmente, a la ausencia de un control riguroso sobre la cantidad de especies y sus miembros usados en los protocolos. Hasta ahora, no existe una entidad federal o local en la mayoría de los países, responsable en censar estos datos de manera estricta.

Los números aportados se deben a las pesquisas de interesados en documentar el tema de animales en experimentación. La información la obtienen a través de sondeos en los departamentos gubernamentales responsables de las principales instancias de investigación. Según los estudios de la Coalición Europea para la Abolición de la Experimentación Animal (COEAEA), cada tres segundos, un animal muere en un laboratorio europeo; cada segundo, en Estados Unidos; cada dos, en Japón; y, cada doce, en Inglaterra.

Sólo Estados Unidos requiere al año alrededor de 17 y 70 millones de animales, sin contar pequeñas especies como ratones, ratas y pájaros, las cuales representan el mayor porcentaje -un ochenta y noventa por ciento- de animales usados.² Inglaterra, país que solicita a sus investigadores reporten el número de experimentos realizados, utiliza entre 3 y 5 millones de animales por año.³

En México, no contamos ni siquiera con un esbozo de cifra, ante la inexistencia -como ya se mencionó- de alguna institución oficial interesada en recabar los datos. La Secretaría de Salud, hospitales pertenecientes al IMSS e ISSSTE, SAGARPA, firmas farmacéuticas y de cosmética y universidades, "cuentan con alrededor de 100 a 150 bioterios", según la revista *Elementos*, órgano periodístico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP. Pero el número y especies de animales sigue siendo desconocido.

En un intento de clarificar números, la misma BUAP reportó en 1999 el uso de animales en su bioterio, de octubre de 1998 a julio de 1999 utilizó una cantidad de 14,969 seres vivos. Representada de la siguiente manera: 4,125 ratas; 3,751 ratones; 2,882 embriones de pollo; 2,854 perros; 507 cobayos; 436 conejos; 212 anfibios; 93 tortugas; 74 gatos y 35 hámsteres.

¹ Vernom Coleman, *¿Por qué debe cesar el genocidio de animales?*, Libros Límite, España, 1991, p.14.

² Nuria Querol, "Experimentación con animales", *ADDA*, Número 20, Año VIII, febrero, Barcelona, España, 1999, p.7.

³ Coleman, *op.cit.*, p.15.

El editor de *Elementos*, Enrique Soto, hace una observación sobre la cifra elevada de perros: de los 2,854, se utilizaron 2,754 para prácticas en la Facultad de Medicina de esa universidad, "... y nos consta, hasta hace muy poco recibían un trato nada humanitario", revela el editor.⁴

El Centro UNAM-Harlan, ubicado en la Facultad de Química en Ciudad Universitaria, produce entre 15 mil y 18 mil ratas y ratones ¡a la semana! O sea, una producción anual de 720 mil a 864 mil animales, los cuales son vendidos a la industria farmacéutica, a otros centros universitarios, y por supuesto, a la propia UNAM.⁵

Las cifras reveladas por el bioterio de la BUAP, 14,969 animales utilizados en nueve meses, y el centro UNAM-Harlan, con un promedio de 800 mil producidos en un año, son los números reportados de sólo dos instancias relacionadas con la experimentación de animales en nuestro país. Quizás sirvan de ejemplo para tener una idea de la cantidad de animales usados en territorio nacional.

Ahora revisemos cómo son utilizados los animales en la investigación, es decir, áreas y tipos de experimentos. Antes de la década de los setenta, hubiese sido muy difícil tener acceso a la siguiente información, eran minorías, aparte de la élite científica, quienes sabían la realidad ocurrida dentro de un laboratorio. A raíz de las revelaciones hechas por los propios investigadores y por simpatizantes de los derechos de los animales -quienes en muchos casos entraron a trabajar a los laboratorios y bioterios para tener evidencias de los abusos cometidos-, es posible ahora conocer lo que sucede "a puerta cerrada" en los centros de investigación con animales.

Al existir una inagotable lista de experimentos con animales, la siguiente clasificación de áreas y tipos de éstos, obedece a la relación entre las diferentes demandas de la sociedad y el intento de la ciencia por satisfacerlas a través de la investigación, además, son las prácticas más repetidas y constantes en los laboratorios. En este trabajo, las áreas son: toxicología, investigación fundamental y aplicada, psicología y psiquiatría, uso de primates, xenotrasplantes, vivisección académica, biotecnología y prácticas militares.

⁴ Enrique Soto, "Editorial", *Elementos*, Número 36, Volumen 6, noviembre-enero, Puebla, México, 2000.

⁵ Laura Romero, "Ratas y ratones de alta calidad microbiológica", *Gaceta UNAM*, 20 de mayo, 2002, p.5.

1. TOXICOLOGÍA

En medicina, la toxicología se ocupa del estudio de los venenos, cómo actúan y los tratamientos para las enfermedades provocadas por ellos. Para saber las dosis de intoxicación de cualquier químico, los laboratorios están obligados por parte de las autoridades -en Estados Unidos es la *Food and Drug Administration*, quien lo solicita; en México, es la Secretaría de Salud- a probar las sustancias en, por lo menos, dos especies diferentes de animales, antes de salir al mercado. De esta manera, en la industria farmacéutica, cosmética y productos del hogar, se realizan las siguientes pruebas de toxicidad en seres vivos.

Prueba Draize

Esta prueba de toxicología lleva el nombre de su autor, John Draize, quien la instituyó en 1944. Se practica para probar cosméticos y se divide en *Draize Skin Test*, para pruebas en la piel; y *Draize Eye Test*, para pruebas en los ojos. Ambos tipos de prueba se realizan en piel y ojos de conejos, a los cuales no se les suministran analgésicos ni anestesia durante o después del experimento.

El *Draize Skin Test* consiste en afeitar el lomo del animal, generalmente se utilizan conejos, pero se han observado casos donde se recurre a perros, cerdos y ratones. Una vez rasurada la parte indicada, se procede a pasar por esa zona un esparadrapo (cinta adhesiva) cuatro o cinco veces, hasta arrancar la piel y dejar la carne viva. Entonces se aplica la loción, el jabón, el desodorante o la crema cosmética a probar, cuando la herida es cubierta con la sustancia, encima se colocan gasas y vendas. Los animales permanecen en estas condiciones durante diez días, en este período se encuentran inmovilizados para evitar que se quiten los vendajes y puedan lamer su piel. Las irritaciones, llagas y edemas provocados por el cosmético son observados por el experimentador.⁶

Para el *Draize Eye Test*, el animal más usado es el conejo albino por ser dócil, barato y poseer ojos grandes. Los conejos son colocados en cajas, donde sólo asoman sus cabezas por un orificio, del cuello hacia abajo permanecen atrapados. Los párpados son sujetados con un tipo de *clips* para poder aplicar en el saco conjuntivo y en la córnea la sustancia concentrada, ésta es colocada sólo en un ojo, el otro se deja para comparación. La prueba dura entre siete y dieciocho días. La primera reacción del animal es un lagrimeo abundante, después el ojo llega a una irritación extrema y se infecta, el producto químico avanza hasta quemar la zona. Por el dolor, los conejos intentan liberarse de la caja con movimientos bruscos, pero sólo consiguen fracturarse cuello y columna. Cuando la ceguera sobreviene, el ojo está completamente hinchado, entonces es extirpado y examinado. Dependiendo del laboratorio, en unos casos, los conejos son sacrificados antes de extirparles el ojo dañado; en otros, se les mantiene con vida para usar el ojo sano.⁷

⁶ Milly Schär-Manzoli, *Holocausto*, ATRA-AGSTG, Suiza, 1996, p.166.

⁷ *Ibidem*.

La prueba *Draize* ha recibido críticas de investigadores. En el caso del *Eye Test*, al ser los ojos del conejo albino de una bioquímica, estructura tisular y mecanismos de secreción lacrimal diferentes a los del humano, los resultados del experimento son poco objetivos y fiables, además de predecir muy poco la reacción en el ojo humano ante la sustancia, revela Nuria Querol, bióloga española y representante de la Coalición Europea para la Abolición de la Experimentación Animal.

Algunos médicos como Stephen Kaufman, oftalmólogo del Centro Médico de la Universidad de Nueva York ha manifestado: "No utilizo los resultados de la prueba Draize porque el ojo del conejo difiere del humano... No conozco ningún oftalmólogo que use los resultados de estas pruebas para aliviar a sus pacientes".⁸

Los propios investigadores de *Procter and Gamble* -multinacional instalada en México, conocida por sus productos como Cover Girl, Max Factor, Pantene, pasta dental Crest- han expresado no poder predecir a partir de las pruebas en los conejos, la irritación de sus productos en humanos.⁹ No obstante, y pese a las denuncias interpuestas en otros países por el uso de animales, esta empresa continúa realizando la prueba *Draize*.

El *Skin Test*, de igual manera, ha recibido comentarios negativos. Pretender a través de este experimento el prever las reacciones de los cosméticos usados por los humanos ha sido señalado como un error científico, pues se trata de especies diferentes, con un pH y constitución epidérmica distinta. Además de alterar agudamente las condiciones de la piel del animal y no tomar en cuenta las reacciones inmunológicas de cada especie.¹⁰ Por ejemplo, el champú utilizado por personas no debe ser aplicado en perros, pues les provoca problemas de piel; mientras el polvo antipulgas *Bolfo*, no debe ser usado en gatos ya que los intoxica y puede ser mortal, mientras en los perros no sucede lo mismo.

Prueba LD-50

La prueba Dosis Letal 50 consiste en forzar a ingerir a una población de animales la sustancia química a través de una sonda en el estómago -hay casos donde sobreviene la muerte por perforación- o por un orificio realizado en el cuello del animal, también se recurre a embudos y cánulas. Para la primera prueba la cantidad del producto es máxima, luego disminuye sucesivamente en las próximas pruebas. Se continúa suministrando la sustancia hasta producir la muerte del 50 por ciento de los animales del experimento, de ahí el nombre LD-50 (*Lethal Dose 50*). La dosis letal que no produjo la muerte a la otra mitad de los animales es la cantidad considerada adecuada para administrar a los humanos.¹¹

⁸ Nuria Querol, "Experimentación con animales", *ADDA*, Número 20, Año VIII, febrero, Barcelona, España, 1999, p.12.

⁹ *Ibidem*.

¹⁰ Schär-Manzoli, *op. cit.*

¹¹ Querol, *op. cit.*, p.13.

Veamos un ejemplo para entender mejor el proceso de esta prueba de toxicidad. A un grupo de treinta ratas se les suministra cuarenta miligramos de ketorolaco a cada una, durante el primer día de prueba, al ser una dosis elevada, la población entera o casi toda, muere. Al segundo día, se vuelve a utilizar otro lote de treinta ratas, esta vez la cantidad de la sustancia disminuye a treinta y cinco miligramos, quizás un ochenta por ciento muera y un veinte restante viva. En el tercer día, otras treinta ratas serán usadas, el ketorolaco bajará a treinta miligramos, ahora puede ser que muera el setenta por ciento y quede un treinta por ciento.

Sucesivamente, en el resto de los días, la cantidad del producto químico disminuirá en cada grupo nuevo de ratas. Quizás en el octavo día, la administración de cinco miligramos del fármaco produzca la muerte del cincuenta por ciento de las treinta ratas empleadas. Entonces, el investigador considerará la dosis de cinco miligramos de ketorolaco, como la cantidad idónea para medicar a un humano.

La sustancia también puede ser administrada vía subcutánea, intravenosa, intraperitoneal, rectal y/o vaginal. Los animales usados son ratas, conejos, ratones, cobayos, perros, gatos y primates.

La LD-50 es considerada por los propios científicos como una de las pruebas más dolorosas, en ella el animal sufre convulsiones, diarrea, vómito, quemaduras en las paredes del esófago y estómago, hemorragia nasal, lesiones pulmonares, renales y hepáticas, coma y muerte. La institución estadounidense *Food and Drug Administration* reveló públicamente en 1984, que la LD-50 no es esencial para medir la toxicidad de un producto. Agregó que continúa esta prueba porque los fabricantes ven en esta agencia reguladora una posible protección en caso de una demanda por parte del consumidor y, del mismo modo, algunos países importadores de químicos, como México, la requieren. Y, finalmente, porque la inercia de la burocracia no la ha abolido de manera definitiva.¹²

En México, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, publicado el 7 de febrero de 1984 en el Diario Oficial de la Federación, solicita en su artículo sesenta y siete, se realicen en investigaciones farmacológicas pruebas fisico-químicas, tóxicas, de absorción, distribución, metabolismo, excreción, vías de administración y duración de las dosis del medicamento a experimentar, en diferentes especies animales.

La organización *Humane Society of the United States*, en su artículo *Classical LD 50 Acute Toxicity Test*, de 1984, hace un balance sobre la LD-50: medir la toxicidad de un químico por medio de esta prueba y fijar los parámetros para consumo de humanos no revela ser un método rigurosamente científico, pues las condiciones alteradas de la especie usada y la forma y cantidad de la sustancia administrada hacen que los resultados sean muy variables, difíciles de extrapolar a los humanos. Incluso entre individuos de la misma especie, por la diferencia de sexo y edad, las reacciones son diferentes.

¹² "Alternativas a la experimentación con animales", *La Voz de los Animales*, ALECCA, Número 47, Año 11, México, 1985, pp.2-5.

Las anteriores pruebas, *Draize* y LD-50, son ensayos de toxicidad rutinarios para valorar la eficacia de los productos consumidos por la sociedad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el mercado se encuentran alrededor de 9,900 productos farmacéuticos, de los cuales, sólo 300 son útiles para los humanos, los demás son repeticiones. De esta manera, si una firma farmacéutica desea lanzar una presentación de diclofenaco sódico (desinflamatorio), debe probarlo por medio de los anteriores ensayos, aún cuando ya haya sido experimentado por otros laboratorios. Es decir, se practican las mismas pruebas cuando ya se han hecho infinidad de veces. La competencia en el mercado de la industria farmacéutica y cosmética -esta última requiere entre quinientos mil y un millón de animales al año para sus pruebas- promueve las repeticiones de experimentos con animales.

La *British Union for the Abolition of Vivisection*, BUAV, (Unión Británica para la Abolición de la Vivisección) grupo presidente de la COEAEA, ha escrito un detallado informe titulado *El camino hacia delante*. En este informe se plantean los alcances y beneficios de experimentos basados en métodos alternativos, con el fin de desplazar el uso de animales en las prácticas dolorosas de toxicología en el nuevo Plan de pruebas de sustancias químicas, propuesto por la Unión Europea en el año 2002, para iniciarse en años posteriores. El uso de métodos alternativos, de acuerdo a la BUAV, animaría a la innovación, atraería a los inversores interesados en la salud humana, protegería el medio ambiente, el bienestar animal y conseguiría la confianza de los consumidores.¹³

2. INVESTIGACIÓN FUNDAMENTAL Y APLICADA

La investigación fundamental o básica consiste en determinar los procesos biológicos y descubrir sus mecanismos. Sectores en la medicina como la Fisiología, Neurología y Cirugía experimental, forman parte de este tipo de investigación. Por su parte, la investigación aplicada trata de conocer la reacción de esos mecanismos bajo la intervención de determinados procedimientos como son los farmacológicos.

En estas áreas, se usan animales para investigar decesos neuronales como Alzheimer, Parkinson y esclerosis lateral amiotrófica; epilepsia; diferentes tipos de cáncer; cirrosis; atrofas musculares; reumatismo; afecciones cardiacas; SIDA; padecimientos gastrointestinales; producción de sueros y vacunas.

Por ejemplo, una de las formas para provocar convulsiones pseudo epilépticas en gatos y observar la reacción del fármaco antiepiléptico (a base de barbitúricos, anfetaminas, diuréticos, hormonas sintéticas, tranquilizantes), es colocar cobalto en la región del puente cerebral del felino. En el caso de experimentos relacionados con el mal de Parkinson, comúnmente se utilizan monos, ratones y gatos, a los cuales se les altera algunas regiones del cerebro a través de electrocoagulación.

¹³ "Chemical Test: Campaigning to end animal experiments", *BUAV*, Inglaterra, 2002.

A un siglo de estar practicando con animales sobre padecimientos y decesos neuronales, no se ha podido determinar el origen exacto de la enfermedad de Parkinson y de Alzheimer, ni mucho menos curarlas. Sin embargo, se han hallado algunas referencias de cómo fármacos derivados de experimentos con animales, prescritos contra el Parkinson, están originando en los pacientes epilepsia, glaucoma, hipertrofia de la próstata, vértigo y trastornos gastrointestinales.

3. PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA

Los experimentos practicados con animales en psiquiatría y psicología van desde el estudio del cerebro (cortes, coágulos, remoción de tejidos cerebrales, estímulos mediante mecanismos eléctricos y químicos), hasta aquéllos cuyo fin es averiguar las respuestas de los animales ante las diversas formas de castigo. Los animales más usados son ratas, ratones, cujos, gatos, perros y primates.

Cuando el experimento requiere de colocar electrodos fijos e implantes (técnicas invasivas)¹⁴ en el cerebro del animal o tratar la masa cerebral, se realiza lo siguiente. Es inmovilizado el animal en un aparato de contención, su cabeza es afeitada, se le dibuja un círculo y el casquete es retirado con una sierra eléctrica para dejar expuesto el cerebro. Si la extirpación del cráneo es total, se le conoce como craneotomía, la bóveda craneal es sustituida por una de plástico. Para colocar los electrodos se abre la duramadre, luego son adheridos a un conector fijado con cemento acrílico. Dependiendo del objetivo de la investigación, se procederá a la intervención con fármacos, corriente eléctrica y cirugías para observar las reacciones de conducta del animal.

El sueño

Se realizan experimentos para registrar las fases del sueño y de la vigilia con el objetivo de encontrar respuestas para el sueño en humanos. Pueden utilizarse veinticinco o más animales, a los cuales se les provocan lesiones cerebrales; éstas no les permiten coordinar sus movimientos ni durante el sueño: mientras duermen, los animales pueden saltar cinco o siete centímetros del suelo, aún sin aplicarles descargas eléctricas.¹⁵

Para estudiar "el sueño paradójico", una fase del sueño, se les destruye la médula espinal a gatos. La médula se lesiona a través de la presión de una pinza. Cerca de tres meses duran los animales en observación, o según la necesidad del investigador de acuerdo al protocolo. Al finalizar el experimento, las patas traseras de los felinos terminan totalmente inválidas.

¹⁴ Las técnicas invasivas consisten en realizar una incisión en la piel y en introducir un instrumento o material extraño al organismo.

¹⁵ Schär-Manzoli, *op.cit.*, pp. 38,39.

Gatos con "cerebro aislado" (se les ha practicado corte del tronco cerebral) y "pontinos"(se les ha seccionado el puente cerebral), son colocados en plataformas rodeadas de agua, si pierden el equilibrio por el sueño, caen en ella. De este modo, a los gatos no se les permite dormir. Estos experimentos se hacen con el objetivo de registrar sus reacciones ante la vigilia prolongada. Firmas farmacéuticas, como *La Roche*, realizan este tipo de prácticas para probar valium.¹⁶

Comportamiento y aprendizaje

Estos experimentos van dirigidos al estudio de la agresividad, la depresión, el aprendizaje y el comportamiento sexual. Interrogantes como ¿por qué la gente se torna agresiva, violenta?, ¿cómo son los procesos de aprendizaje?, ¿cuál es el origen de los estímulos sexuales?, son motores para los estudios en psiquiatría y psicología.

Shuttlebox

Es una caja de dos secciones dividida por una barrera. En esta caja son colocados perros, a los cuales se les administra electrochoques a través de la rejilla del suelo. En este experimento el animal debe aprender a saltar de una sección a la otra para evitar la descarga. Después, los investigadores colocan un cristal en medio de ambos compartimentos, a fin de evitar el salto del perro al otro espacio. Al recibir las descargas, el animal choca contra la muralla de vidrio. Tras no poder evadir las descargas, orina, defeca y aúlla. Después de diez días o más, el perro cesa de intentar huir. Estos experimentos fueron realizados por primera vez en 1967 por Seligman, pero aún continúan. Las conclusiones se dirigen hacia la relevancia de los hechos traumáticos que el sujeto no puede evitar, como antecedente de una respuesta pasiva ante próximos "acontecimientos adversos", a esta hipótesis se le conoce como indefensión aprendida.¹⁷

Sobre los trabajos de la *Shuttlebox* y sus autores, el psiquiatra estadounidense Dallas Pratt expresa su desacuerdo:

Seguramente estos experimentadores están contribuyendo poco o nada a entender las complejidades del ansia o los estados depresivos de los humanos. Los perros no muestran típicamente algunos síntomas de la depresión humana como insomnio, pérdida de apetito, comportamiento suicida, tampoco hay evidencia de baja autoestima, elemento constante y crítico en la depresión humana.¹⁸

¹⁶ *Ibidem*, pp.38, 102.

¹⁷ Peter Singer, *Liberación animal: Una nueva ética para nuestro trato hacia los animales*, ALECCA, México, 1985, pp. 67-69.

¹⁸ "A Critical Look at Animal Experimentation", *Medical Research Modernization Committee*, Nueva York, 1992, pp. 5,6.

Privación de agua y alimento

Para observar los efectos del castigo sobre el deseo, los animales son privados de comida y agua. Después se les permite beber agua o comer a cambio de recibir electrochoques. Hay casos en donde se dejan morir de inanición a los animales para observar su comportamiento ante condiciones mortales. En la Facultad de Psicología de la UNAM es constante, en el área de psicofisiología y psicología experimental, realizar pruebas de laboratorio con ratas en donde se les priva de agua, alimento y sueño.

Experimentos de Harlow en psicopatología

Durante los años cincuenta, hasta mediados de los setenta, Harry Frederik Harlow realizó una conocida serie de experimentos con monos rhesus en el *Primate Research Center*, Wisconsin. Los objetivos de sus investigaciones se dirigían a observar los vínculos afectivos, privación y desarrollo psicopatológico en los monos. Tras reproducir a los primates en cautiverio, Harlow procedió a la práctica de los siguientes estudios.

Según Harlow, hay cinco sistemas afectivos importantes en los primates: uno, el amor materno; dos, el "amor de bebé", amor del infante hacia su madre, se desprende del anterior sistema; tres, "amor entre compañeros de juego" (*playmates*), aquél donde el infante interactúa con miembros de su especie de la misma edad; cuatro, amor heterosexual, la capacidad afectiva entre parejas sexuales; y, cinco, amor paterno, el cual no fue estudiado por Harlow ante la imposibilidad de reconocer respuestas incondicionadas. Tras identificar estos vínculos afectivos, empezó a producir una ruptura de los mismos en los monos. Para ello recurrió al aislamiento social y a privaciones específicas.¹⁹

Unas horas después de su nacimiento, los monos fueron separados de sus madres y colocados en jaulas, en aislamiento total, sin contacto con ninguna otra forma de vida, incluyendo humana, durante un tiempo de tres meses a un año. Harlow, en un artículo de *Proceedings of the National Academy of Science* en 1965, escribió que este aislamiento permanente en una temprana edad inhibe la conducta emocional y social del primate, originándole, irremediablemente, miedo, al grado de convertirse en terror.

Harlow y su colega Stephen Suomi, idearon inducir depresión en los monos infantes, a través de permitirles encariñarse con "madres sustitutas", las cuales se convertían en "monstruos". El primer tipo de "madre sustituta", fue una mona de trapo, cuando el infante la abrazaba, ésta arrojaba aire comprimido a alta presión. Como respuesta, el pequeño mono se abrazaba con más fuerza al cuerpo inerte. Esta conducta era de esperarse, pues todas las criaturas aterrorizadas se aferran a sus madres.

Otro tipo de "madre monstruo", fue hecho con una estructura interna de alambre, cuando el pequeño rhesus abrazaba al sustituto, el alambre saltaba de golpe, arrojándolo lejos. Al retornar la estructura al interior del cuerpo de trapo, el infante se levantaba y volvía a agarrarse. Finalmente, construyeron una "madre puerco espín", la cual expulsaba clavos por la región ventral, esto provocaba gran aflicción en la cría, pero como en el caso anterior, esperaba a que los clavos se retirasen para intentar abrazar a la mona artificial.

¹⁹ Víctor Manuel Fernández, "Modelos animales de psicopatología", *Elementos*, Número 36, Volumen 6, Puebla, México, pp.9-11.

Después de los anteriores experimentos, Harlow y Suomi desistieron de fabricar madres inanimadas porque crearon una madre monstruo real. Para ello, criaron monas en aislamiento y trataron de fecundarlas, pero éstas no lograron tener contacto sexual con los machos por las patologías provocadas en el aislamiento; entonces, los investigadores recurrieron a una técnica llamada "potro de violación" para preñarlas. Al nacer las crías, las monas mostraron dos respuestas: algunas ignoraban totalmente al recién nacido; otras, trituraban con los dientes el cráneo o aplastaban la cara del pequeño mono contra el suelo.

Otros de los inventos de Harlow y Suomi fueron "el pozo de la desesperación" y el "túnel de terror". Ya los puros nombres anteceden el grado severo de patología provocado en los primates. El primer caso se refiere a una cámara rectangular de acero con base redonda, donde colocaron monos jóvenes por cuarenta y cinco días, este cautiverio originó un comportamiento psicopatológico grave en los animales, meses después de salir del pozo, aún se colocaban en posición de autoabrazo (con los brazos rodeando su propio cuerpo). El "túnel de terror" fue creado para producir monos aterrorizados, incapaces de relacionarse.

En la misma línea de experimentos, Harlow y dos colegas más, P. Plubell y C. Baysinger indujeron a muerte psicológica a otros monos, por medio de "madres sustitutas" de felpa, mantenidas con una temperatura de noventa y nueve grados. Esta temperatura descendía a treinta y cinco grados para simular una forma de rechazo materno. Baysinger con otros investigadores continuaron con esta práctica de muerte psicológica en monos recién nacidos en el *National Center for Primate Biology* en California, durante la década de los setenta.²⁰

Cuando Harlow fue editor del *Journal of Comparative and Psychological Psychology*, en 1962 escribió una nota con lo siguiente: "la mayoría de los experimentos no vale la pena hacerlos, y los datos obtenidos no son dignos de publicarse".²¹

Los especialistas en zoología, etología, veterinaria y psicología comparada, comentan el fracaso de los experimentos en psiquiatría y psicología con animales, bajo interpretaciones antropomórficas, porque las otras especies animales, a diferencia de la humana, no desarrollan trastornos tan complejos de comportamiento en su ambiente natural, salvo aquellos casos donde existe lesión neuronal por algún accidente. Cuando los animales llegan a presentar alteraciones en su conducta se debe a condiciones patológicas provocadas por el humano; por ejemplo los animales en circos y en zoológicos, o todos aquellos que son explotados para fines utilitarios, donde se ven reducidas sus características de especie y sus necesidades no son satisfechas.

Mientras, el humano, de acuerdo a factores psicosociales inherentes a su espacio cultural, desarrolla psicopatologías y enfermedades de orden neuronal. Por lo tanto, ni siquiera chimpancés -con quienes se comparte más del noventa por ciento de material genético- presentan de manera natural padecimientos de deceso neuronal como el Alzheimer o Parkinson. En el caso de la investigación biológica sobre la violencia, aún no se ha dado el

²⁰ Singer, *op. cit.*, pp. 73-79.

²¹ *Ibidem*, p. 110.

verdadero salto cualitativo en la materia, ya que se estudia el tema con animales, opina el neurólogo Adrian Raine, de la Universidad del Sur de California, y manifiesta: “los ratones no roban bancos, no violan a sus hembras ni destruyen su patrimonio social”. Para este investigador estadounidense, la clave de la violencia humana está en el estudio del cerebro, particularmente, en el córtex prefrontal, área mayor en los humanos que en el resto de los animales.

Los estudios válidos sobre el comportamiento humano, actualmente son confiados a la psicología social, disciplina relativamente reciente en el campo de las ciencias sociales, cuya tarea es analizar los procesos de influencia social sobre el comportamiento del individuo, de sus valores y de sus creencias, hacia él mismo y su interacción con los demás.²²

El investigador mexicano y colaborador de la revista *Elementos*, Víctor Manuel Fernández, en su artículo *Modelos animales en psicopatología*, revela:

Cuando se intenta reproducir psicopatología humana en animales se encuentran dos obstáculos insalvables: la complejidad organizativa del sistema nervioso humano y la imposibilidad de reproducir las condiciones ambientales... como familia nuclear y extensa, escuela o ambiente laboral, factores de tipo sociocultural y económico.²³

Además de la psicología social, se encuentra la observación clínica del paciente, en donde se toma en cuenta su forma de vida, su pasado y su persona. Por lo tanto, el estudio del comportamiento en animales debe servir, según Fernández, para comprender mejor a esa especie animal, no para trasladar los resultados a la conducta humana en donde intervienen múltiples elementos de orden social.

De acuerdo con el psicólogo Jeffrey Kelly, los psicólogos clínicos no toman en cuenta la literatura basada en investigaciones con animales. Cuando este psicólogo repasó dos diarios de psicología clínica, el *Behavioral Therapy* y el *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, sólo treinta y tres citas (el 0.75 por ciento) de 4,425 se refirieron a estudios con animales. Según Kelly, el camino más eficaz y fidedigno para entender la depresión humana es entrevistar y estudiar directamente al paciente humano depresivo.²⁴

²² Programa de Estudios del Departamento de Psicología Social, División de Estudios Profesionales, UNAM, 2002, pp.4-5.

²³ Fernández, *op. cit.*

²⁴ “A Critical Look at Animal...” *op. cit.*, p.6.

4. USO DE PRIMATES

Los primates han sido explotados en diversos protocolos, su uso constituye una de las áreas principales de la experimentación basada en animales. Después de la Segunda Guerra Mundial, aumentó el número de primates en los laboratorios. Debido a los experimentos realizados por los nazis, surge el **Código Nüremberg** y otros documentos éticos de orden médico para proteger a los humanos de fines experimentales. De esta manera, la ciencia de la posguerra buscó practicar con aquellos animales más cercanos a nuestra especie: los primates no humanos.

De acuerdo con la COEAEA, cada año son utilizados en investigaciones diez mil primates en países de la Unión Europea. Inglaterra, en el año 2000, reportó un promedio de tres mil primates para laboratorios. Siguiéndole Alemania con más de dos mil. En América, Estados Unidos es el país con más alto número de experimentos con primates, y en Asia, es Japón. Algunas de las especies utilizadas son: macacos, chimpancés, monos araña, rhesus, marmota, babuinos, hanumanes, gorilas, orangutanes y cercopitecos.

Los primates utilizados en la Unión Europea y Estados Unidos, en su mayoría, son importados de países donde habitan de forma natural. Su captura y las condiciones inadecuadas en el cautiverio, privados de alimento y agua, movilidad y sometidos a tortuosas prácticas, han dado pauta a propuestas de restricción sobre su uso en laboratorios. En América, existen alrededor de mil ochocientos chimpancés nacidos en cautiverio, destinados a experimentación, no se sabe exactamente qué hacer con ellos, mientras tanto permanecen limitados en jaulas.²⁵

Estudios de conducta

Los experimentos de Harlow con monos rhesus no son un caso aislado en investigaciones de conducta con primates, de hecho es un área muy extendida. En el *Yerkes Primate Center*, Georgia, un orangután fue introducido en una minúscula jaula y se le privó de comida hasta dejarlo hambriento, después se le acercó una caja con cruces de colores, sólo si cogía la de color rojo, se ganaba un fruto.²⁶

A raíz de un filme llamado *Primate*, en 1974 se suscitó un debate en la televisión estadounidense porque mostraba los experimentos y las condiciones nada favorables de los animales dentro del *Yerkes Primate Center*. La polémica aumentó cuando en un programa televisivo, el filósofo Robert Nozick preguntó a dos investigadores de este centro -los doctores Perachio y Baltimore- si no consideraban objetable el uso de primates para experimentación. Según la respuesta de los investigadores del *Yerkes Primate*, la experimentación con animales no constituía en absoluto un problema moral.²⁷ En 1977 este

²⁵ Jesús Mosterín, *Vivan los animales*, Debate, España, 1998, p. 239.

²⁶ Irven De Vore, *et al.*, *Los primates*, Time Life, México, 1981, p. 165.

²⁷ Singer, *op. cit.*, pp. 105-106.

centro de investigación tuvo la mayor población de antropoides para fines experimentales en todo Estados Unidos.

Experimentos en Medicina

En los centros de investigación donde practican con primates, se estudia arteriosclerosis, enfermedades cardiacas, Alzheimer y Parkinson, alergias, rechazo de órganos transplantados, varios tipos de cáncer, enfermedades de la piel, SIDA, anticonceptivos, infertilidad, nacimientos prematuros, defectos congénitos, vacunas, enfermedades contagiosas como hepatitis y demás.

Por ejemplo, monos rhesus son sometidos a cateterización cardiaca, la cual consiste, a través de procesos quirúrgicos, en introducir un catéter (tubo de goma, de plástico o de cualquier material sintético) en el corazón, por la arteria femoral. Varios monos más son utilizados para producción de anticuerpos del sistema inmunológico.

Otros experimentos se enfocan al alcoholismo y a la adicción a drogas. Así, chimpancés son acostumbrados a beber diariamente alcohol hasta mostrar signos de alcoholismo. Para ver los efectos de las drogas, se induce a monos a la adicción de morfina y cocaína, en algún momento indicado, el suministro se detiene y los primates entran en crisis: en el caso de la morfina, mueren convulsionados; mientras, por la ausencia de la cocaína, se autolesionan de manera grave, se muerden los dedos de las manos y de los pies, finalmente, mueren también en convulsiones.

En la Universidad de Cambridge, Inglaterra, se inició en el año 2001 y prolongó al 2002, una serie de experimentos en cerebros de monos marmota para estudiar el mal de Parkinson, apoplejía y el funcionamiento del cerebro en general. Un video tomado durante diez meses por la *British Union for the Abolition of Vivisection* (BUAV) muestra a los monos con el cerebro expuesto a lesiones y aplicación de toxinas, los primates tras las prácticas, presentaban vómito, ataques, hemorragias, discapacidad mental y física, para después ser confinados en jaulas y sometidos a pruebas estresantes durante otros meses más.

Para obligarlos a trabajar en pruebas, después de las lesiones cerebrales provocadas, les restringían alimento y agua. Si la jaula estaba marcada con una cruz roja, significaba que el mono marmota sólo recibiría la mitad de su ración normal de comida; pero, si la cruz era de color azul, el castigo era más severo, al animal se le debía privar de agua y alimento por más de veintidós horas. Según las instrucciones, los empleados del laboratorio, debían mantener irritados a los monos la mayor parte del tiempo, para ello, golpeaban con tubos los barrotes de las jaulas si veían que los animales se acicalaban –una actividad natural en los primates- o permanecían tranquilos. Ante tales condiciones de estrés, no era raro observar a los marmota con diarreas.

Algunas veces, la cirugía sale mal. El día de hoy, Carina está siendo operada por segunda ocasión en una semana. Hace seis días mientras cortaban su cráneo, empezó a despertar demasiado pronto. A los monos marmota, se les da apenas un

corto tiempo para reponerse de las cirugías antes de ser regresados a las pruebas y a su régimen alimenticio... Operaron hace dos días a Zek y ya está de nuevo con restricción de agua, no se encuentra en absoluto activo, la cirugía ha provocado un cambio definitivo en su conducta. La herida alrededor de su cabeza, se ve sanguinolenta e hinchada.²⁸

Relata Kate, miembro de BUAV, quien permaneció en los laboratorios de la Universidad de Cambridge para documentar el abuso cometido hacia los primates.

Según la cadena BBC de Londres, estos experimentos van contra la regulación gubernamental. Sin embargo, el primer ministro, Tony Blair, manifestó su apoyo a la Universidad en la investigación con animales.

Desde hace veintiún años, Stephen Lisberger lleva a cabo experimentos de neurocirugía con monos en la Universidad de California. Para preparar al mono, Lisberger secciona con un bisturí los ojos abiertos del animal a fin de insertarle tubos metálicos, luego perfora el cráneo, de éste fija tornillos para sujetar la cabeza del primate en una silla de contención y coloca una placa metálica. Finalmente, introduce electrodos en el cerebro.

Realizados estos procedimientos quirúrgicos, procede a una neurocirugía: el cerebro es expuesto y extirpado parte del mismo por medio de succión. Al concluir la neurocirugía, el primate está incapacitado por varios días, no se puede levantar, no puede valerse ni para comer y tomar agua. Estas cirugías se repiten hasta erosionar el cráneo del animal y lesionar de forma grave los ojos, a causa de los tubos metálicos insertados.

"Ejecutar monos" es un experimento llamado así por Lisberger, consiste en inmovilizar en sillas de contención al primate, los tornillos fijados en el cerebro son utilizados para sujetar la cabeza. La silla, colocada en una plataforma giratoria, empieza a moverse durante ocho horas diarias, mientras los electrodos registran la actividad de los ojos bajo un patrón, si el mono no obedece a ese patrón, no recibe jugo y es castigado hasta el día siguiente. Cuando los monos abandonan la silla, son encadenados dentro de jaulas, sin alimento y agua, con el objetivo de mantenerlos ansiosos y obligarlos a responder en la sesión repetitiva del siguiente día.

Las investigaciones de Lisberger han sido criticadas por la opinión pública estadounidense por ser experimentos extremadamente dolorosos para los primates. Desde 1998, el Departamento de Agricultura de Estados Unidos ha citado ocho veces a la Universidad de California por violar la ley de protección de los animales y el "Programa de bienestar para el cuidado y uso de animales", también por tomar represalias contra los empleados que denuncian las violaciones cometidas hacia los animales.

La Universidad de California es una de las instituciones más poderosas de ese estado, y el gobierno federal sigue financiando con más de un millón de dólares los experimentos de Lisberger. En la misma área de investigación, se encuentra un neurólogo de la Universidad

²⁸ "Investigation uncovers shocking experiments at Cambridge animal labs", *BUAV*, Inglaterra, mayo, 2002.

de Pittsburg, este investigador, a diferencia de Lisberger, por medio de la tecnología del escaneo y el registro de la actividad celular del cerebro en pacientes humanos, ha realizado estudios de orden neuronal y ha declarado: "En una sola tarde hemos podido reproducir en humanos lo que ha tomado veinte años hacer en primates".²⁹

SIDA

La Fundación Coulston en Estados Unidos, llegó a poseer la mayor colonia de chimpancés cautivos del mundo. Durante los años ochenta, en este centro, inyectaron con VIH (virus de inmunodeficiencia humana) a doscientos chimpancés nacidos en cautiverio. Los investigadores tenían como objetivo provocar SIDA humano a los primates y esperar de inmediato su muerte por la infección. Contrario a lo previsto, los chimpancés no representaron un modelo adecuado para la investigación del SIDA, ninguno de ellos se infectó en los primeros trece años del experimento. Sin embargo, permanecieron confinados en cuartos cerrados, sin ventanas y sin ningún otro tipo de contacto enriquecedor.

Catorce años de investigación en los laboratorios de la Coulston, originó escasez de dinero, con ello, las condiciones de mantenimiento de los primates empeoraron, fueron completamente aislados y rechazados ante el peligro del virus, su salud por el estrés se vio minada. De este experimento, ninguna persona contagiada con el VIH obtuvo beneficio alguno. Tal proyecto de investigación ha sido uno de los más grandes fracasos científicos y económicos en la investigación sobre el SIDA. El filósofo español Jesús Mosterín señala a este experimento no sólo como un desastre científico, sino moral por el sufrimiento infligido a seres de extraordinaria sensibilidad e inteligencia.³⁰

En la segunda mitad de los noventa, la Fundación Coulston recibió un recorte en el presupuesto aportado por los Institutos Nacionales de la Salud de Estados Unidos y perdió su reconocimiento como centro de investigación. Ha sido el laboratorio más denunciado por violación constante, incluso, de las mínimas normas legales. En septiembre de 2002, se dio una noticia ya esperada: la Fundación Coulston cerraba sus puertas, dejaba de existir como criadero de chimpancés y como laboratorio de investigación.³¹

J.D. Power, P. Marx y M. Bryant, entre otros investigadores, en un trabajo realizado sobre el retrovirus del SIDA, han escrito respecto a las diferencias fundamentales entre la patología humana y la de los animales, argumentan que "un clon molecular del prototipo

²⁹ "The cruelties of Stephen Lisberger", *IDA*, 2002, en el sitio: www.idausa.org. La organización *In Defense of Animals* (IDA) ha obtenido la información a través de investigaciones en la Universidad de California y de documentos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

³⁰ Mosterín, *op. cit.*, p.239.

³¹ La clausura del Centro Coulston es un hecho significativo en la historia de la lucha por los derechos de animales. Ya que es el resultado del trabajo de las organizaciones civiles, quienes han presionado para la aplicación de las leyes en lugares donde se comete abuso y maltrato hacia los animales, en este caso, un laboratorio de investigación.

del virus del SIDA no tiene similitud notable en ninguna organización genética o secuencia en el retrovirus para el humano".³² Cerca de la mitad de las investigaciones sobre SIDA, aún sigue siendo conducida sobre animales.

Estudio sobre el sueño en el Instituto Mexicano de Psiquiatría

En el Instituto Mexicano de Psiquiatría se realizan experimentos con monos araña y macacos. En los años noventa se inició un estudio de sueño en primates. La investigación consistía en filmar a los macacos una vez a la semana durante veinticuatro horas. De acuerdo a la postura de los monos mientras dormían, los investigadores sabían en cuál fase del sueño se encontraban. Después, en los siguientes días analizaban las imágenes tomadas en video y realizaban hipnogramas. Esta forma de estudiar a los animales es una técnica no invasiva.

Luz Elena Ramírez, antropóloga física, colaboró en este proyecto durante 1997 y 1998. Ella reveló en entrevista que un objetivo de esta investigación consistía en estudiar el tipo de sueño de los primates no humanos. En nuestra especie, el sueño pasó a ser de predador, no de animal predado, por lo tanto nuestros ciclos son largos y el sueño profundo es prolongado, como en los leones u otros animales cazadores; mientras en los demás primates, estos ciclos del sueño son más cortos y los lapsos de sueño profundo son menos, pues deben estar alerta aún mientras duermen.³³

Cuando la antropóloga entró a participar en este experimento, una hembra de la tropa de los macacos estaba preñada. El 29 de mayo de 1997, dio a luz a una cría a quien llamarían *Manuela*. A los seis días de su nacimiento se desató por la mañana una trifulca en la jaula de los macacos. En medio de la riña, *Manuela* se desprendió de la zona ventral de su madre (toda cría primate se sostiene en esa zona de la madre), los investigadores no supieron si *Olaf* (macho dominante de la tropa) arrancó a la recién nacida o si ésta no pudo sostenerse, y de esa manera cayó desde el tercer nivel de la jaula.³⁴ Cuarenta minutos después del accidente, cuando los macacos enardecidos se relajaron, algunos médicos pudieron entrar a la jaula y sacar a *Manuela*, quien estaba completamente flácida y fría, suponían se hallaba muerta, ¿cómo iba a sobrevivir una cría de tan sólo unos días de nacida a una caída tan severa?

El médico veterinario procedió a revisar los signos vitales y encontró, sorpresivamente, pulso en la pequeña primate, quien tras haber sufrido un paro respiratorio, recibió reanimación pulmonar, la introdujeron en una incubadora para roedores y le colocaron suero. A las dos semanas, libre de peligro de muerte, surgió la duda si tendría algún daño cerebral provocado por el paro respiratorio o por el golpe, pues empezó a padecer crisis casi convulsivas. El veterinario propuso realizar ciertos estudios, para ese entonces, el Instituto

³² *Ibidem*, p.6.

³³ Entrevista realizada a la antropóloga física Luz Elena Ramírez, el 17 de junio de 2002.

³⁴ Las jaulas están divididas en tres niveles: planta baja, primer piso y azotea.

aún no contaba con los avances de la tomografía, así que se realizaron electroencefalogramas y colocaron electrodos en la cabeza de la macaco.

A raíz de los electrodos, el investigador Jairo Muñoz tuvo la idea de estudiar el sueño en *Manuela*. A parte de esa investigación, la macaco era objeto de estudio en diferentes protocolos de seis investigadores más. Tener un primate recién nacido en cautiverio era "oro puro", reveló la antropóloga Ramírez, quien, junto con su equipo, todos los miércoles por la noche, le ponía electrodos a la cría para estudiar las fases del sueño. El patrón arrojado era diferente al del resto de los macacos, el de *Manuela* mostraba ciclos en el trazo del electroencefalograma en forma de espigas, revelando signos de alteración.

Cuatro meses después del nacimiento de la macaco, se realizó en el Instituto Mexicano de Psiquiatría el Coloquio Internacional sobre Primatología. Se aprovechó el momento para presentar los resultados de la investigación con *Manuela*, varios investigadores estadounidenses mostraron interés en el trabajo. Pero, cuando conocieron extranjeros y nacionales la situación de los primates en las jaulas, señalaron las condiciones pobres en las cuales, aún hoy, se encuentran los monos araña y macacos. Siendo animales con gran actividad y sensibilidad, están confinados en jaulas sin ningún enriquecimiento ambiental, por lo cual, conductas como constantes riñas entre ellos y autoarrancarse pelo de manera excesiva, revela su estado de estrés.

Un participante del Coloquio -el director del Zoológico de San Luis, Missouri- propuso a los investigadores del Instituto colocar en las jaulas un tapete y encima de éste semillas de girasol o de otras del agrado de los primates, después cubrir el tapete y las semillas con una malla ciclónica, de tal forma que los monos en lugar de acicalarse hasta provocarse lesiones, pasen tiempo ideando la manera de sacar la semilla a través de los hoyos de la malla. Otra propuesta del mismo médico fue introducir en tubos de plástico, fruta u otro tipo de alimento seco, para obtenerlo los primates buscarían la manera de romper el tubo. Por último, el observador recomendó meter árboles o troncos en las jaulas, así los monos podrían masticarlos y distraerse rompiéndolos. El objetivo era mantener la mente de los primates activa, ejercitando su cuerpo con aquellas actividades lo más próximas a las comunes en su hábitat natural.

Como respuesta, el Instituto mandó pintar sólo en una de las jaulas, arbolitos, ese fue el "enriquecimiento ambiental" para los primates. "La dimensión de las jaulas es grande, pero cuando piensas que son animales que trepan, suben, se cuelgan... en realidad es pequeña. La población aumentó y el espacio sigue siendo el mismo", comenta la antropóloga Ramírez.

A los cuatro meses de edad, *Manuela* era una macaco acostumbrada al trato estrecho con humanos, no obstante durante las sesiones de investigación ya mostraba gran molestia ante los electrodos. Según Luz Elena Ramírez, lo que provocaba terrible desagrado a la primate, no eran en sí mismos los electrodos, sino el líquido (alcohol o acetona) con el cual se los retiraban. El olor de la sustancia irritaba su nariz. Como reacción, chillaba, rasguñaba y lanzaba mordidas. La antropóloga se encargaba de sostenerla mientras procedía otra investigadora a colocar los electrodos, una vez acomodados, la instalaban en una cámara de sueño. Cuando los responsables en colocar electrodos eran investigadores varones,

Manuela se aterrorizaba, chillaba y huía hacia las investigadoras, se escondía entre sus piernas o se agarraba del cuello de éstas y ocultaba la cabeza en sus cabellos.

Jairo Muñoz y Gustavo Luna³⁵ eran los responsables de la investigación, ambos decidieron dos cosas: una, colocarle a *Manuela* electrodos subcutáneos y solicitar una silla de restricción para controlarla; y dos, a parte de la silla de restricción, pedir una jaula trampa con sus instrumentos para atrapar a los macacos adultos. El nuevo objetivo de los dos investigadores era hacer un estudio comparativo entre el sueño de un macaco infante y otro adulto. Para Muñoz y Luna, el protocolo representaba un extraordinario tesoro curricular, la oportunidad de publicar en revistas prestigiadas, pues en ninguna otra parte del mundo se estaba realizando un experimento de este tipo.

Los electrodos subcutáneos son una técnica invasiva en el cuerpo del ser vivo. Los investigadores decidieron recurrir a estos electrodos y no a aquellos implantados de manera fija y directa en el cerebro (también invasivos) -como sucede en los experimentos citados en psiquiatría y psicología y los realizados por Lisberger- porque sabían que una vez implantados en el cerebro, el animal moriría en un determinado tiempo, debido a infecciones y a la lesión cerebral irreversible.

Según la antropóloga Ramírez, la decisión de los doctores Muñoz y Luna de no colocar electrodos fijos en el cerebro de *Manuela*, obedeció no a la idea de valorar la vida del animal *per se*, sino por los costos implicados para obtener un primate para investigación. Bajo la necesidad de comprar equipo de restricción y captura, solicitaron una beca a CONACYT. En ese momento la antropóloga Luz Elena Ramírez decidió abandonar el experimento:

Fue cuando yo dije, hasta aquí llegué. Yo no hago ese tipo de investigación, estudiar un mono estresado no me permite ver el comportamiento normal del primate. Y si el objetivo de la investigación es analizar el comportamiento normal del macaco para obtener resultados objetivos, lo adecuado es observarlo en su hábitat o en semicautiverio, con las posibilidades de que corra, salte y desarrolle su comportamiento natural.

El uso de primates en investigación ha sido cuestionado bajo términos ambientalistas, pues varias especies están en peligro de extinción por la captura excesiva en su medio natural. En términos éticos, la crítica es punzante, bajo el precepto de la similitud entre los humanos y los demás primates, la ciencia ha justificado la experimentación en éstos; pero precisamente por esa similitud, la consideración moral a sus vidas debería ser un derecho, consideran etólogos y eticistas.

La investigación titulada *El Proyecto Gran Simio*, promovida por el filósofo australiano Peter Singer, con la participación de investigadores en diversas disciplinas, es un estudio profundo sobre la conducta de los primates no humanos. Resultados arrojados de este

³⁵ El psicólogo Gustavo Luna no pudo participar en todo el desarrollo del protocolo de sueño en primates, a causa de su deceso, en un asalto fue descerebrado. De manera análoga, la lesión que provocó su muerte es una de las lesiones constantemente sufridas por los animales utilizados en los experimentos de neurocirugía y psiquiatría, ámbitos de la experimentación en los que él estaba interesado.

trabajo multidisciplinario revelan cómo los antropoides (gorilas, chimpancés, orangutanes y gibones) pueden alcanzar la categoría de persona y rebasar en inteligencia y enriquecimiento emocional a un bebé humano o a un adulto débil mental.

C.R. Carpenter fue la primera persona en estudiar sistemáticamente a los primates en su hábitat natural, al observar a los monos aulladores de Panamá en 1931. Sus conocimientos ya advertían lo inexacto de hacer estudios con especies cautivas.³⁶ El actual concepto de investigación con primates es promovido más hacia la observación del animal dentro de su propio medio ambiente. Los resultados de estudios realizados de esta manera por Dian Fossey con gorilas, Phyllis Jay con macacos y hanumanes, Irvén De Vore con mandriles, Jane Godall con chimpancés, Shirley Strum con babuinos y Biruté Galdikas con orangutanes, han aportado conocimientos sorprendentes de la vida de los compañeros evolutivos más cercanos a la especie humana.

Los primates no humanos poseen un comportamiento social bien estructurado y capacidades emocionales e intelectuales complejas. Por lo tanto, el sufrimiento experimentado cuando los capturan, mantienen en cautiverio, transportan a los laboratorios y finalmente, someten a las investigaciones, es inimaginable. Por ello, la COEAEA, con representación en la Unión Europea, propone se incorpore en la Directiva 86/609/EC prohibir la capturar e importación de primates para laboratorios, o en su defecto, el compromiso de su abolición en el futuro.³⁷

Según la antropóloga Ramírez, las diferencias interespecíficas deben ser tomadas en cuenta si se pretende tener un conocimiento objetivo y riguroso de las especies primates, incluyendo la humana, aún cuando su similitud psicológica y fisiológica estén presentes, el modelo estudiado del gorila no puede ser trasladado para interpretar al chimpancé, ni el de éste para el ser humano. El modelo animal funciona para la comprensión de esa especie estudiada, no para aplicar los resultados a otra.

5. XENOTRASPLANTES

Los trasplantes de órganos, tejidos y células entre especies animales diferentes, son llamados xenotrasplantes. El interés por éstos ha aumentado ante la escasez de donadores de órganos humanos. La biogenética considera los órganos de los animales como una posible alternativa.

Algunos de los primeros indicios de injertos de una especie animal a otra se observan con Jhon Hunter y Giuseppe Boronio. El primero, considerado el padre de la cirugía británica, en 1767 implantó dientes humanos en la cresta de un gallo; el segundo, cirujano italiano de la misma época, también implantó en crestas de gallo una cola de gato y una ala de canario.

³⁶ De Vore, *op. cit.*, p. 168.

³⁷ Querol, *op. cit.*, p. 32.

Es en el siglo XIX, con la cirugía experimental promovida por Claude Bernard, cuando se empieza a hablar de trasplantes de órganos, pero sin obtener ningún éxito. Con los primeros intentos de prótesis de marfil o trasplantes de córneas animales, se revelaron pautas básicas del xenotrasplante, como por ejemplo la obtención de mejores resultados cuando las dos especies (donante y receptora) tienen una mayor cercanía filogenética.³⁸

Una característica constante en la historia de los xenotrasplantes, es la del rechazo del órgano trasplantado y la inmediata aparición de infecciones. Para superar esta barrera, los investigadores escogieron al modelo animal con mayor compatibilidad filogenética e inmunológica al humano, los primates. Según los practicantes del xenotrasplante, entre las "especies concordantes" (próximas en filogenética) no existe el rechazo hiperagudo (reacción del sistema inmunológico en destruir al órgano trasplantado en menos de una hora), mientras el rechazo agudo se presenta días después.

El primer xenotrasplante de un humano a otro primate fue en 1909. Al nacer un niño muerto, el cirujano Unger injertó un riñón del recién nacido a un mono babuino, éste sólo sobrevivió dieciocho horas. El médico hizo un segundo intento ese mismo año, injertando los dos riñones de un macaco de Borneo a una joven con nefritis crónica, la chica falleció treinta y dos horas después. Otra paciente, enferma de nefritis por intoxicación mercurial, en 1913 fue intervenida para trasplantarle el riñón de un mono japonés en su codo, su vida sólo se prolongó sesenta y dos horas. Durante la Primera Guerra Mundial, se abandonaron estas prácticas ante los fracasos constantes, después de la guerra surgió un nuevo intento.

En el College de France, Serge Voronoff, de origen ruso, injertó un testículo de mono a un hombre y en 1920 fundó una granja de primates capturados en África Occidental y Abisinia para experimentos de trasplantes. A Voronoff se le conoce como el precursor del xenotrasplante moderno. Durante su época aún no se veían posibilidades reales de trasplantes de otras especies animales a humanos ni, mucho menos, después de la Segunda Guerra Mundial, cuando se presentaron casos exitosos de trasplantes de órganos entre humanos. En los sesenta, la medicina voltea la mirada de nuevo a los xenotrasplantes, a raíz de cirugías realizadas en Nueva Orleans respecto a riñones de chimpancés trasplantados en seis pacientes humanos. La persona que logró sobrevivir más tiempo, nueve meses, fue una mujer de 23 años. Sin embargo, ante los constantes fracasos, se detuvo la investigación en esta área con animales.

A partir de 1996, con los resultados de los experimentos del inglés David White en la Universidad de Cambridge sobre cerdos modificados genéticamente, el trasplante de corazones de cerdos a primates se ha retomando. Las investigaciones del médico inglés consisten en crear animales transgénicos, en particular cerdos, a los cuales les ha introducido genes humanos, para después sacrificarlos, extraer sus corazones y trasplantarlos a monos. El objetivo de White es evitar el rechazo hiperagudo de un órgano injertado en una especie diferente y concluir la técnica de trasplantar órganos de animales a humanos. Eligió cerdos porque los órganos de éstos son, en tamaño, similares a los de los humanos, y para observar la reacción en un cuerpo primate escogió a los babuinos.³⁹

³⁸ "El xenotrasplante, más allá de la quimera", en el sitio: www.trans-net.org/xenotras/quimera.htm.

Según White y otros investigadores, la barrera del rechazo hiperagudo se ha superado, pues el cuerpo del babuino ha aceptado el corazón del cerdo con un gen humano. El modelo animal transgénico creado en la Universidad de Cambridge fue patentado por Imutran, propiedad de la multinacional farmacéutica Novartis, la cual ha iniciado convenios con otros centros de investigación. En el Hospital Juan Canalejo, Coruña, España, el médico español Rafael Máñez, desde finales de 1997, empezó a practicar este tipo de experimentos, desatando polémica entre la sociedad española.⁴⁰

Otros especialistas, como el doctor suizo Max Keller, la oftalmóloga francesa Nicole Dujour y el investigador español Ricardo Aguilar, señalan el fracaso al cual está condenado el xenotrasplante por las diferencias del código genético. El doctor Keller, experto en el tema, explica que los órganos trasplantados no se comportan como la pieza de un motor, la cual puede funcionar de manera aislada, sino a través de una interpenetración de las células del donante y del receptor, cuando son especies diferentes pese a las drogas antirrechazo (azatioprina, ciclosporina) siempre hay conflicto en los organismos.⁴¹

Respecto a los animales transgénicos, Ricardo Aguilar, especialista en biodiversidad, asegura que es muy limitada la utilidad de éstos, precisamente por las transmutaciones genéticas, como lo representan los ratones RB -roedores transgénicos que han desarrollado el gen para la formación de un tumor: el ritonoblastoma-, los cuales presentan tumores cerebrales y otras alteraciones diferentes a las padecidas por los humanos, por lo tanto, los resultados próximos a obtener con ellos no serían fiables para aplicar en la lucha contra el cáncer y el tratamiento antitumoral en nuestra especie.⁴²

El tema del xenotrasplante ha generado una espinosa confrontación en la medicina, por un lado bajo la carencia de donantes de órganos, unos investigadores justifican el uso de animales para tales fines; mientras otros están en contra por razones epidemiológicas y morales. Los argumentos epidemiológicos se fundamentan en los riesgos de transmisión de infecciones inéditas, tal es el caso de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob ("mal de las vacas locas") o del coronavirus causante del Síndrome de la Neumonía Atípica (SARS), ambos casos han obviado el peligro eminente de la propagación de infecciones de una especie a otra. La bióloga Nuria Querol alerta sobre la gravedad de introducir material genético a una especie diferente, porque podría activar el ciclo de un virus escondido en células y no sólo eso, sino modificarlo, volverlo más virulento y desatar epidemias incontrolables.

La crítica con bases morales hacia el xenotrasplante cuestiona el abuso sobre cerdos y primates en estos experimentos. Investigaciones recientes señalan a los cerdos como animales con capacidad de inteligencia y aprendizaje superior a la de los perros. Por tradición, a los porcinos se les ha tratado de una manera despectiva, sólo se les ve como un

³⁹ *Ibidem*.

⁴⁰ Mosterín, *op. cit.*, pp. 241-242.

⁴¹ Primer Congreso de la Liga Internacional de Médicos para la Abolición de la Vivisección (LIMAV), llevado a cabo el 31 de mayo de 1997 en Madrid, España.

⁴² *Ibidem*.

objeto de consumo, ahora, una vez más, en el camino del xenotrasplante es el modelo a manipular. Cerdos transgénicos son reproducidos de manera exclusiva para este fin, inhibiéndoles necesidades básicas como la socialización con sus congéneres u otras especies, pues al tratar de mantenerlos lo más estéril posible y someterlos a biopsias, cuarentena y cesáreas, permanecen aislados y sin enriquecimiento ambiental.

Actualmente, los primates más utilizados para xenotrasplantes son los babuinos -también llamados papiones-, miles de ellos son capturados en Kenia, Tanzania y Senegal, solicitados principalmente por laboratorios en Inglaterra, donde se les practica el trasplante de corazón transgénico del cerdo. Tales intervenciones son cirugías de alto riesgo y muy dolorosas para estos primates (su tórax es abierto completamente). Jesús Mosterín, en su libro *Vivan los animales*, cita las investigaciones realizadas por Shirley Strum, quien pasó veinte años estudiando a los papiones en su medio natural. Strum los describe como seres de extraordinaria inteligencia y personalidad, altamente sociables, siempre auxiliándose entre ellos.

En la ciudad de México, durante mi visita al laboratorio del Instituto de Neurología, en agosto de 1998, a propósito del *Simposio: Animales de Experimentación*, observé un babuino con injerto de oveja en el cuello. El injerto se había realizado dos meses atrás. Las condiciones del primate distaban de ser las adecuadas: se encontraba dentro de una jaula estrecha, a la intemperie, en un patio trasero, donde se albergaban jaulas con perros provenientes de antirrábicos. Como alimento, tenía fruta podrida, mezclada con sus heces fecales, alrededor las moscas revoloteaban. El mono, arrinconado con las manos entre las piernas dobladas y la cabeza sumida en los hombros, no reaccionaba ante la presencia del pequeño grupo de individuos que nos acercábamos a su jaula. Sólo sus ojos caídos nos miraban, su comportamiento ya no era el de un babuino sociable, como en algún momento lo fue antes de ser capturado y vendido al hospital.

La historia del xenotrasplante tiene un momento significativo por generalizar una de las polémicas más calurosas: el caso de la "Bebé Fae".

En octubre de 1984, Leonard Bayley, en el Hospital de Loma Linda, California, trasplantó el corazón de un joven papión a una bebé prematura con un defecto congénito en el corazón (hipoplasia ventricular). El nombre de la bebé era Fae, quien tenía diecisiete días de nacida cuando la intervinieron, tres semanas después, el 15 de noviembre, murió, su cuerpo rechazó el corazón del babuino.

El fracaso de esta intervención quirúrgica sobrepasó el círculo científico y llegó a la sociedad. Los medios de comunicación fueron la plataforma de los diferentes puntos de vista de una opinión pública conmocionada. Las cadenas CNN, NBC, CBS y *ABC News*; los medios impresos como *Psychology Today*, *Time*, *Newsweek* y *The Washington Post*, dieron seguimiento al caso. Por un lado, la población estadounidense decía no dudar en elegir un órgano de origen animal si no existiera manera de recibir uno humano; por otro, señalaban a la cirugía como un procedimiento bizarro de la medicina, en donde la propia bebé Fae había sido un conejillo de indias.

Alex Pacheco, miembro de PETA (*People for Ethical Treatment of Animals*) y Henry Spira de la Coalición para Abolir la LD-50, defensores del movimiento de los derechos del animal, fueron entrevistados por las cadenas arriba mencionadas, donde discutieron sobre los sufrimientos padecidos por los animales y la cantidad de éstos utilizados en los experimentos -para la investigación de la cirugía de la pequeña Fae, murieron alrededor de ciento cincuenta babuinos-. Pese a las agobiantes preguntas como "¿A quién salvaría usted, al bebé o al mono?", los voceros del respeto a la vida animal consiguieron credibilidad para captar la atención de los medios y del público.

Los aspectos éticos arrojados por el caso "Bebé Fae", revela Jim Mason (ensayista estadounidense), no son propiamente nuevos, pero en el contexto inusitado en el cual se desarrolló, dan pauta para revisar la tendencia de las técnicas "Frankenstein" en la medicina, donde el bienestar de humanos y demás especies animales está en juego. Finalmente, Mason lanza las preguntas: "¿La sociedad humana está preparada para devaluar a los animales hasta el punto de refacciones andantes?" y "¿existe un límite al abuso sobre la naturaleza centrado en nosotros mismos?".⁴³

Las propuestas alternativas a la práctica del xenotrasplante se encaminan a la promoción y coordinación de los programas de donación de órganos humanos, a impulsar en la sociedad la conciencia de ser donante y no desechar los órganos al morir; así como legislar en estos términos y crear un banco suficiente para atender las demandas de los pacientes. En México, el Centro Nacional de Trasplantes, dependiente de la Secretaría de Salud, promueve la donación de órganos al morir; en Bélgica, Francia y Austria también existen programas similares que han tenido buen éxito en la obtención de órganos humanos.

6. VIVISECCIÓN ACADÉMICA

Las prácticas con animales bajo fines académicos, en países extranjeros, generalmente, se realizan en nivel superior, en México se llevan a cabo tanto en preparatorias como en universidades, actualmente han disminuido en secundarias. En las universidades, el tipo de experimento varía según el programa académico. Las facultades de ciencias biomédicas (Medicina, Biología, Veterinaria, Química, Psicología) en nuestro país recurren de manera preferente a perros, gatos, conejos, palomas y roedores para sus prácticas.

Los siguientes son algunos ejemplos constantes de prácticas de vivisección en los planteles educativos a nivel licenciatura.

⁴³ Jim Mason, "La Bebé Fae", *La Voz de los Animales*, ALECCA, Año 11, Número 42, México, 1985, pp. 7-9.

Prácticas en psicología

En la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, durante la licenciatura se realizan experimentos con ratas de la cepa Wister, comúnmente de tres meses de edad. Tanto hembras como machos se obtienen del bioterio de la Facultad. Las prácticas generales consisten en privar a los roedores de alimento y agua, donde pueden reducir hasta el 80 por ciento de su peso normal, es decir, sólo se les provee de dos gramos de comida al día; en cuanto al acceso a beber agua, se les limita por 24 horas, con el fin de orillarlos a responder en el experimento del siguiente día.

Durante dos semestres es obligatorio trabajar con ratas, en el resto de la carrera dependerá del área escogida por el alumno. En la materia Motivación y Emoción, de segundo semestre, se realiza el siguiente experimento: se utilizan dos ratas, una experimental y una control, en un laberinto tipo "T", a ambas se les priva de comida de la manera arriba mencionada, se les permite hacer el recorrido en el laberinto y al final de éste, se le pone como reforzador a la rata control *pellas* (comida común), y a la experimental, *choco crispis*. La finalidad del experimento es ver si hay diferencias en el tiempo de recorrido del laberinto entre una rata y otra, dependiendo de los reforzadores. El experimento dura diecisiete días.

Para la materia Aprendizaje y Memoria, de tercer semestre, se realizan dos experimentos. El primero consiste en privar de agua a una rata, después se le introduce en una caja de Skinner con el objetivo de aprender a palanquear cinco veces una palanca horizontal para obtener una gota de agua, una vez aprendido esto, el siguiente paso es aprender a presionar otras cinco veces la palanca vertical para ganarse otra gota de agua. Al final tiene que discriminar entre las dos palancas: cuando se prende la luz roja, debe palanquear la horizontal; cuando se enciende la luz blanca, debe dirigirse a la vertical. El experimento dura mes y medio y va encaminado a determinar que nosotros, los humanos, podemos aprender a discriminar o diferenciar según el tipo de estímulo.

El segundo experimento utiliza dos ratas, una experimental y una control, a ambas también se les priva de agua, a la primera se le inyecta cloruro de litio, a la segunda, se le inyecta un placebo (agua con sal). Posteriormente se les colocan dos bebederos: uno con agua destilada y otro con agua azucarada. Al producir el cloruro de litio, aversión a lo dulce, la idea es constatar cómo la rata control prefiere el agua azucarada; mientras la rata inyectada con el cloruro de litio, opta por el agua destilada. Esta práctica, de doce días, tiene como objetivo demostrar cómo podemos también condicionarnos a la aversión de un sabor.

En el cuarto semestre, para la materia Psicología Fisiológica es opcional trabajar con ratas y el estudiante escoge el tipo de experimento. Como el nombre de la materia lo dice, debe ser una práctica de intervención fisiológica, la cual requiere de abrir y provocar lesión en el organismo del roedor.

Uno de los experimentos realizados en esta asignatura, es el siguiente. Se introduce en un laberinto de cuadro a una rata, cuando aprende a la perfección el recorrido, es sometida a

una lesión en la zona parietotemporal con un aparato estereotáxico.⁴⁴ Las lesiones en esa área del cerebro producen trastornos en la orientación espacial y topográfica, por lo tanto, una vez efectuado el daño cerebral, la rata presenta agnosia espacial y efectivamente no reconoce el camino del laberinto.⁴⁵

Concluido el tronco común, existen seis áreas de especialización en psicología, de éstas, Psicofisiología y Psicología general experimental, tienen como base las prácticas con animales. En estudios de posgrado se experimenta con palomas y gatos, éstos son utilizados sobre todo en protocolos de estudio de sueño, los someten a lesiones cerebrales e implantan electrodos.

Los experimentos realizados en la Facultad de Psicología, revela Liliana Torres García, egresada de la misma, sólo son repeticiones de anteriores, nada se descubre "más bien ratificamos que el autor del libro tenía razón, las prácticas son mera rutina". La joven psicóloga considera innecesarios el sometimiento y el sacrificio de las ratas, pues en la actualidad los resultados de esas investigaciones son por demás conocidos.⁴⁶

Veterinaria

La mayoría de los experimentos en medicina veterinaria son realizados con perros, gatos, hámsteres, pájaros, peces, vacas, cerdos, ovejas, cabras, conejos, equinos y aves de corral; aunque también utilizan fauna silvestre, como algunas variedades de reptiles y arácnidos. A continuación, algunos experimentos realizados en la Facultad de Veterinaria de la UNAM.

Diagnóstico del estrés en peces

En este experimento se revisó el estrés social, físico y nutricional en los peces. En el primer tipo de estrés, los peces fueron colocados en poblaciones saturadas como cuando son manejados en acuicultura intensiva. En el segundo caso, el estrés fue provocado por cambios en la temperatura, oxígeno y pH del agua. Finalmente, el estrés nutricional fue originado por alteraciones -exceso o deficiencia- nutrimentales en la dieta.⁴⁷

Pollos de engorda

Se realizaron dos experimentos con el fin de evaluar el efecto de dos factores de crecimiento en el alimento para engordar pollos. En el primero se utilizaron 420 pollos y en el segundo, 750. Ambos recibieron sorgo-pasta de soya-gluten de maíz, pero el primer

⁴⁴ Los aparatos estereotáxicos someten de manera rígida al animal en experimentación. Estos aparatos controlan de tal manera rigurosa, que el desplazamiento de un centímetro del animal, hacia arriba, abajo o a los lados, provoca perforación de oídos, ojos u otras partes del cuerpo. Véase fotografía en capítulo III.

⁴⁵ Departamento de Psicofisiología, División de Estudios Profesionales, UNAM, 2002.

⁴⁶ Entrevista realizada el 13 de octubre de 2002.

⁴⁷ Ana Auró de Ocampo, "Diagnóstico del estrés en peces", *Revista Veterinaria de México*, Número 4, Volumen 30, octubre-diciembre, México, 1999.

grupo se le adicionó flavofosfolipol y avoparcina; el segundo sólo avoparcina. Los experimentos duraron aproximadamente cuarenta y nueve días (iniciación: de cero a veintidós días, crecimiento: de veintidós a cuarenta y dos días; y, finalización: de cuarenta y tres a cuarenta y nueve días). Todos los pollos murieron y las conclusiones fueron: "la avoparcina mejora la ganancia de peso y conversión alimentaria, tanto en condiciones de consumo *ad libitum* como restringido".⁴⁸

Modelo porcino

Doce cerdos de un mes de edad fueron infectados con *Mycoplasma hyopneumoniae*, a través de la traquea. Fueron observados durante veinte días. Después los sacrificaron de dos en dos, cada cuatro días, junto con otros seis animales testigo contagiados también vía intratraqueal. El objetivo fue observar lesiones provocadas por neumonía.⁴⁹

De acuerdo a las investigaciones de Peter Singer sobre diversos experimentos realizados con animales, algunos de ellos fueron ideados por médicos veterinarios, donde paradójicamente, lejos de velar por el bienestar de sus pacientes (animales), se encargaban de producirles dolor y muerte. Las prácticas fueron triviales, como el sometimiento de perros a temperaturas hasta de 110°C, donde, por razones obvias, todos murieron. Singer hace mención de la existencia de médicos veterinarios ocupados concienzudamente de los intereses genuinos de los animales, otros, parecen moverse más por motivos económicos y de *curriculum*.

La organización *United Action for Animals*, en 1972, recibió una carta de un ex estudiante de veterinaria, titulada *The Death Sciences in Veterinary Research and Education*, parte del contenido de la carta es el siguiente:

La ambición y el sueño de hacerme veterinario se disiparon después de varias experiencias traumáticas ligadas a los procedimientos experimentales standard, utilizados por la facultad de veterinaria de mi universidad. Acabar con la vida de todos esos animales, encontré repugnante e inaceptable para mi propia moral. Después de numerosas confrontaciones con estos inhumanos vivisectores, decidí desconsoladamente cambiar de carrera.⁵⁰

Medicina

En la carrera de medicina humana, los modelos animales varían según la escuela, en nuestro país, por ejemplo, la Escuela Superior de Medicina del INP, como ya vimos, utiliza perros, lo mismo sucede con la Universidad Lasalle; mientras la Facultad de Medicina de la

⁴⁸ Emilio Reyes Sánchez, "Evaluación de promotores de crecimiento en pollos de engorda, en un sistema de alimentación restringida y a libre acceso", *Revista Veterinaria de México*, Número 1, Volumen 31, enero-marzo, México, 2000.

⁴⁹ S.T. Cruz, "Cinética de la infección experimental en cerdos *Mycoplasma hyopneumoniae* usando inmunofluorescencia", *Revista Veterinaria de México*, Número 1, Volumen 34, enero-marzo, México, 2003.

⁵⁰ Singer, *op. cit.*, pp. 115-116.

UNAM, *campus* Ciudad Universitaria, recurre a conejos, y la ENEP Zaragoza, también opta por perros. Las prácticas con animales por lo general responden a las asignaturas de cirugía y técnicas quirúrgicas, las cuales son obligatorias.

Todos los jueves, de nueve a once de la mañana, en la Facultad de Medicina, Ciudad Universitaria, para la materia Cirugía I se practican cirugías con conejos. Los equipos se conforman de cinco o seis miembros, por lo general son cinco equipos en cada grupo. Los conejos los obtienen de una granja de la UNAM, ubicada en Avenida Tláhuac, sólo de este lugar les admiten a los estudiantes adquirir a los animales.

El mismo conejo es utilizado cada semana en las cirugías durante todo el año (ocho meses), en el caso de morir, el equipo debe comprar otro. Una de las causas de muerte en los animales es producida por sobredosis de Pentobarbital (anestésico) durante la intervención quirúrgica. El preoperatorio consiste, un día antes de la cirugía, en ir a rasurar al conejo, los mismos alumnos lo hacen; durante el postoperatorio, revisan las heridas de los animales. Sin embargo, de acuerdo al testimonio de los mismos estudiantes, no conocen el espacio ni las condiciones donde permanecen los conejos en todo el ciclo escolar, pues no tienen acceso al bioterio, donde se supone hay un responsable de alimentar a los conejos. Respecto a este punto de la alimentación, cada equipo, al iniciar el año, cuando entrega el conejo al bioterio, debe acompañarlo con un bulto de 40 kilogramos de conejina.

Al concluir el año escolar, si el animal sobrevive, a los alumnos les permiten llevárselo a sus hogares o regalarlo, de hecho es su responsabilidad pasar a recogerlo, el conejo no puede quedarse en el bioterio.

Rosa Valentina Vega, de segundo año de medicina, advirtió sobre constantes comentarios hechos por sus compañeros en torno a cierta renuencia sobre el uso de animales:

... les da tristeza, se les hace muy cruel porque, obviamente, como estamos aprendiendo, pues a veces picamos de más a los conejos, algunos mueren por sobredosis; a otros les lesionamos las orejas; cuando los rasuramos, los cortamos; los animales chillan, lloran... Pero como tu calificación depende del hecho de llevar a cabo toda la técnica quirúrgica, no hay opción.

La objeción más promovida hacia el uso de animales en el aspecto académico se encamina hacia el sufrimiento inútil infligido a tales seres, pues las prácticas son repetitivas y la mayoría de ellas pueden ser desplazadas por métodos alternativos, los cuales son mejores a la luz de los resultados obtenidos, y más económicos a largo plazo porque no implican crianza y mantenimiento de animales, manifiesta el doctor Giulio Tarro, virólogo y presidente de la Sociedad Italiana de Inmunología Oncológica, en el Primer Congreso de la Liga Internacional de Médicos para la Abolición de la Vivisección (LIMAV), llevado a cabo el 31 de mayo de 1997 en Madrid, España.

En el mismo Congreso, Annemarie Reig, homeópata española, señala cómo cada vez son más amplios los prototipos de métodos alternativos, tal es la existencia del SIMULAB, torso humano sintético al cual se le introducen paquetes para distintas operaciones quirúrgicas, mismas que se proyectan, además, en pantalla videoscópica. Aparte de los

sistemas electrónicos y mecánicos, está la utilización de cadáveres o tejidos humanos obtenidos de manera ética y las tutorías de cirujanos hábiles para enseñar directamente en quirófano al estudiante, afirma la doctora Reig.

En el mes de febrero de 2003, se publicó el libro *From Guinea Pig to Computer Mouse: Alternative methods for a progressive, human education*.⁵¹ Es una investigación sobre los métodos y recursos alternativos para un estudio efectivo de la biología y la medicina humana y veterinaria. La organización *International Network for Human Education*, responsable de la publicación, habla de los métodos desarrollados en el libro e implementados por profesores, el fin de estas alternativas es ayudar a los docentes a conseguir mejor calidad de conocimiento académico en los alumnos, complementado con razonamientos y debates éticos para desarrollar un pensamiento crítico e incorporar valores en los futuros médicos e investigadores.

El libro se dirige a promover las alternativas para reemplazar totalmente el uso inapropiado de animales y respetar el derecho de los estudiantes a la objeción de conciencia; además, cuenta con diez testimonios de profesores universitarios, quienes demuestran cómo las alternativas han sustituido las prácticas crueles con animales y mejorado la calidad docente en sus departamentos. En opinión de la *International Network for Human Education* los métodos alternativos tienen un impacto positivo en la investigación y en la sociedad porque establecen de manera consistente la práctica ética del entrenamiento y conocimiento científico en la enseñanza.

7. BIOTECNOLOGÍA

La biotecnología es la aplicación del conjunto de técnicas *in vitro* de sustancias vivas (ácido nucleico y desoxirribonucleico -ADN-) o de la fusión de células más allá de sus procesos fisiológicos naturales de reproducción y recombinación. Es una de las áreas de conocimiento más desarrollada y de mayor impacto en la sociedad por sus aplicaciones en la industria química, agricultura, medicina humana y veterinaria, alimentos (aditivos) y medio ambiente. En la experimentación con animales es el área de crecimiento más acelerada.

Dentro del desarrollo biotecnológico se encuentra la ingeniería genética, la cual a través de la separación y clonaje de genes ha obtenido variedades de razas y nuevas especies de animales y vegetales. Este rubro de la investigación ha creado varios modelos de animales para laboratorio, como son ratones con VIH, con diferentes tipos de cáncer, esclerosis múltiple, distrofia muscular y Síndrome de Down; también hay manipulación en animales para consumo (reses, cerdos, pollos) con el fin de acelerar y mejorar la producción. Una intervención más de la biotecnología en la fauna, son los bio-reactores: creación de

⁵¹ El libro es un trabajo a cargo de la *International Network for Human Education* y su coordinador Nick Jukes, se está traduciendo a diferentes idiomas, entre ellos, al español. La mayor parte del contenido en inglés está disponible *on-line*, con una base de datos sobre los creadores, productores y revisiones de los métodos alternativos, en el sitio: www.interniche.org.

animales que sintetizan determinadas proteínas humanas y las secretan a través de su sangre, orina o leche.

La producción de animales transgénicos (aquéllos con material genético proveniente de uno o varios organismos de otra especie) y clonados (producción de animales genéticamente idénticos), supone una de las aplicaciones de mayor utilidad de la ingeniería genética para la experimentación con animales. Tan sólo en Inglaterra existen más de ciento ochenta mil animales transgénicos, todos con el fin de servir a los laboratorios.

Cuando los investigadores crean modelos de animales transgénicos, a menudo solicitan una patente. Según la COEAEA, la ingeniería genética provoca gran sufrimiento a los animales y al promover la creación de patentes, anima más la producción de animales transgénicos porque detrás se encuentran fuertes intereses económicos y una lucha de poder entre las firmas farmacéuticas multinacionales.

El problema de los animales genéticamente modificados, de acuerdo a la bióloga Querol, es el desarrollo de enfermedades no existentes en los humanos; por ejemplo, en los ratones transgénicos se ha presentado el cáncer cristalino, el cual destruye con tumores los ojos. Este tipo de cáncer no se presenta en las personas. Con el modelo de ratón para desarrollar SIDA, tampoco hay buenas expectativas: una cepa del virus natural en el roedor puede recombinarse con el virus inoculado y con la posibilidad de crear cepas peligrosas, más resistentes y mejor adaptadas.

Por otro lado -continúa Querol-, los bio-reactores y los transgénicos implican una desvalorización moral de los animales porque los reducen "a simples máquinas productoras". Todos los animales nacidos sin el gen deseado o modificado, el noventa y el noventa y nueve por ciento de éstos, son simplemente sacrificados como excedente. La bióloga española encuentra en la biotecnología la misma fuente para lograr resultados óptimos en el uso de técnicas alternativas, es el caso de la microbiología industrial con el fin de producir aminoácidos para no obtenerlos de animales.

Al nacer los animales clonados, su tamaño no es normal, algunos llegan a medir hasta el doble -ovejas, terneras-. Sus órganos internos por lo general son deformes, la mortalidad perinatal es alta, al igual los abortos. Los animales son sometidos a delicadas intervenciones quirúrgicas como implantaciones de embriones clonados, cesáreas, extracción de óvulos, inyección de hormonas.

La biotecnología constituye un tema de preocupación en el medio científico, humanista y social porque sus aplicaciones no están sujetas a una evaluación que permita prevenir posibles riesgos en los ecosistemas y en la salud humana. Gran parte de la incertidumbre se finca en la creación de los transgénicos, los cuales atentan contra la biodiversidad. Por otro lado, existe el temor al incremento de armas biológicas, donde para probar su poder, se utilizan animales. En junio de 1984 el gobierno de Malasia, importante proveedor de

primates para investigación, prohibió la exportación de éstos ante el peligro de su uso en experimentos químicos y biológicos con fines bélicos.⁵²

La Academia Mexicana de Ciencias, en el año 2002, propuso a los poderes Ejecutivo y Legislativo un documento con bases y recomendaciones para elaborar una ley mexicana de bioseguridad respecto a los organismos genéticamente modificados (OGMs). Dentro de esta propuesta se encuentra prohibir en territorio nacional la experimentación con OGMs o con cualquier organismo para fines de fabricación de armas biológicas. El interés de la Academia sobre la biotecnología en materia legislativa, es proteger "el medio ambiente, la biodiversidad, la salud humana y la sanidad vegetal y animal, en particular en un país megadiverso".⁵³

El doctor Michael Fox, de la Royal Veterinary School y ex catedrático de la London University, cuestiona la transformación de los animales en máquinas biológicas. Éticamente se puede aceptar convertir una bacteria en productora de varias hormonas y otros químicos porque estos organismos no tienen la capacidad de sufrir, de experimentar dolor y estrés emocional; mientras utilizar animales como ratones, cerdos y ovejas, seres completamente sintientes, en biomáquinas para manufacturar materiales, constituye un serio problema ético y moral, expresa el médico estadounidense.

En compañía del doctor Jeremy Rifkin, el doctor Fox se presentó en 1985 ante el Instituto Nacional de Salud (NIH) de Estados Unidos para expresar sus preocupaciones acerca de la aplicación e investigación de los transgénicos y suspender las patentes por lo menos temporalmente, hasta aclarar las consecuencias del desarrollo de esta biotecnología. El resultado fue: "un muro de oposición".

Para los ponentes de la biotecnología aplicada a los animales de granja con el fin de aumentar la productividad, no hay nada nuevo entre estas técnicas de transferencia genética de especies y el viejo método de reproducción selectiva.⁵⁴ Esta simple racionalización, asegura Fox, ignora las barreras genéticas entre los animales que impiden el intercambio de genes de una especie a otra, ésta es una ley de la naturaleza y podría ser una imprudencia ignorarla. Además, la reproducción selectiva en sí misma provoca estrés y sufrimiento en los animales de granja al sujetarlos a una superproducción, por lo cual son necesarios antibióticos y otras potentes drogas, como consecuencia surgen las llamadas "enfermedades de la producción". Ante este panorama, la manipulación transgénica, para una reproducción más acelerada, no puede mejorar las situaciones, al contrario podría agravarlas. Hoy en día,

⁵² Notas Internacionales: "Kuala Lumpur, Malasia", *La Voz de los Animales*, ALECCA, Año 11, Número 47, México, 1985, p.11.

⁵³ "Bases y recomendaciones para la elaboración de una ley mexicana de bioseguridad de organismos genéticamente modificados por la Academia Mexicana de Ciencias", *Reforma*, 10 de agosto, Ciudad de México, 2002.

⁵⁴ La reproducción selectiva es una técnica implementada por el hombre para la crianza masiva de animales destinados para consumo.

la salud y el bienestar son sacrificados por la productividad, eficiencia y rentabilidad en conjunto, concluye el doctor Fox.⁵⁵

8. PRÁCTICAS MILITARES

Ya sea en tiempos de paz o de fuertes agresiones bélicas, siempre hay una batalla abierta. La realización de maniobras; tiro militar; entrenamiento; pruebas de proyectiles, de armas convencionales, químicas y biológicas; y prácticas quirúrgicas en campo, toman como víctimas invariables a los animales, miles de éstos mueren cada año. Todas las prácticas militares con animales son financiadas por el gobierno y se caracterizan dentro de la experimentación, como el área donde mayor secretismo hay, los resultados son comúnmente desconocidos por la sociedad.

Los ataques militares sufridos por los animales son ejecutados de manera más consciente, precisa y cruel, con el fin de valorar de forma exacta el potencial y eficacia de la estrategia o arma. Para observar enfermedades de descompresión y heridas provocadas por explosiones y golpes, son utilizados cerdos (se les han quemado extremidades y lomo con sopletes), ovejas, cabras, perros y caballos. Como es de suponer, uno de los países con más alto índice de prácticas militares es Estados Unidos, anualmente sus laboratorios federales utilizan alrededor de quinientos mil animales. Todos los países con industria bélica y ejército realizan pruebas en fauna, el hecho de no conocer cifras o casos expuestos a la luz, no significa que tal país esté libre de estas prácticas. Peter Singer es uno de los primeros autores en citar públicamente terribles experimentos de guerra, como son los siguientes.

En la base de la fuerza aérea de Brooks, Texas, fueron encadenados chimpancés a una silla de un simulador de vuelo, recibieron descargas eléctricas cien veces al día durante mes y medio, con el objetivo de enseñar a los primates a conducir el simulador, a la par de los electrochoques, la plataforma se movía. Una vez aprendido lo anterior, fueron sometidos a radiaciones y a agentes químicos de guerra para saber cuánto tiempo podían soportar pilotear el simulador en esa circunstancia, donde las descargas se hacían presentes por cada equivocación del chimpancé, en medio de náuseas y vómitos originados por los tóxicos y las radiaciones.

Otro laboratorio de Estados Unidos, perteneciente al Instituto de Investigación de Radiobiología de las fuerzas armadas en Maryland, obliga también a chimpancés y monos rhesus a mantener en movimiento la "rueda de actividad" a gran velocidad. Después de semanas de resistencia dentro de la "rueda", el siguiente paso es comprobar -como en el anterior experimento- cuánto pueden aguantar en movimiento sometidos a radiaciones, venenos y armas químicas-biológicas, como es el Soman, sustancia sumamente peligrosa

⁵⁵ Michael Fox, "La Ingeniería Genética: ¿Cuerno de la abundancia de la naturaleza o caja de pandora?", *La Voz de los Animales*, ELECCA, Año 22, Número 60, México, 1988, pp.2-11.

por su elevada toxicidad, utilizada en los últimos conflictos de guerra. Vomitando dentro de la rueda, los primates tardan entre un día y medio, y cinco en morir.⁵⁶

No sólo se utilizan animales en el proceso experimental bélico, también en plena guerra son actores participantes. Detectan bombas en territorio enemigo, como sucedió en la Primera y Segunda Guerra Mundial y en la de Vietnam, donde se usaron perros terrier y pastor alemán. En el conflicto vietnamita, cinco mil perros trabajaron con las tropas estadounidenses, al concluir la guerra, sólo ciento cuarenta de éstos regresaron a casa, no porque el resto en su totalidad haya muerto en la batalla, sino porque los militares los abandonaron.

A los delfines y a los leones marinos se les captura en su medio natural y se les entrena para desactivar y transportar explosivos. Durante la Guerra del Golfo, leones marinos, arrebatados de su estado natural en la costa de California, fueron utilizados por la marina de Estados Unidos. Se les negó el acceso a alimentos con la intención de que los entrenadores los obligaran a comportarse en formas en las que normalmente no lo harían.

Otros experimentos emplean roedores, conejos y perros para probar gases tóxicos (armas tipo C),⁵⁷ las reacciones son: convulsiones; pérdida de conciencia; lesiones en hígado, vesícula biliar; alteraciones y espasmos en los sistemas respiratorio y muscular. El laboratorio toxicológico del Departamento Militar de Lattigen Spiez, Suiza, ha experimentado con gases venenosos en los anteriores animales. Entre los gases tóxicos están el Sarín, el Somán y el gas mostaza (también conocido con el nombre Iperite o Perdido). En 1988, la población kurda de Halabscha fue bombardeada por el ejército iraquí con armas C.

Investigadores en el área militar han estado trabajando en la tecnología FAE (*Fuel Air Explosive*, explosivo aéreo), desarrollada en los setenta en territorio estadounidense, todos los experimentos son realizados con animales. Estas armas han sido desarrolladas entre compañías de Inglaterra y Estados Unidos, relacionadas con países de medio oriente como Egipto e Irak. En 1990, empresas norteamericanas y suizas asesoraron sobre tecnología FAE a especialistas iraquíes.⁵⁸

Uno de los primeros experimentos militares en despertar descontento en la sociedad a raíz de la protesta iniciada por el congresista de Wisconsin, Les Aspin, fue el siguiente. En 1973 las fuerzas aéreas estadounidenses iban a comprar doscientos cachorros de sabueso con las cuerdas vocales cortadas (para no ladrar) destinados a experimentos con gases venenosos, el ejército también se proponía algo similar, pero con cuatrocientos perros. Aspin, a través de los periódicos más importantes del país, informó a la población esta pretensión del gobierno. El Comité de Servicios de la Armada de la Cámara de Representantes, recibió una gran cantidad de cartas de gente indignada, el volumen de correspondencia superó al

⁵⁶ Peter Singer, "Instrumentos de Investigación", *Liberación Animal*, Trotta, Madrid, España, 1999, pp. 50-61.

⁵⁷ Las tipo C, son armas químicas.

⁵⁸ Schär-Manzoli, *op. cit.*, 185-190.

recibido con motivo de la guerra contra Vietnam. Este caso ejemplifica el descontento en una opinión pública que si bien permanecía pasiva ante el desconocimiento sobre los experimentos habituales del ejército, al conocerlos se pronuncia en contra.⁵⁹

La industria bélica recibe uno de los presupuestos más altos del planeta: alrededor de 7 billones de dólares. Es la más contaminante del planeta, causa entre un 10 y 30 por ciento de la degradación ecológica mundial, produce el 10 por ciento de los contaminantes relacionados con el "efecto invernadero", y es la que emplea más recursos minerales. Al estar renovando arsenales (químicos, nucleares y convencionales), el material bélico obsoleto es desechado en pozos, al mar o detonado al aire libre. Al término de la Segunda Guerra Mundial, 300 mil toneladas de gas mostaza fueron arrojadas al Mar Báltico, se calcula la explosión de los barriles entre los años 2002 y 2005.

Por lo anterior y más, los motivos en contra de los experimentos con animales en el rubro bélico son rotundos, Oscar de la Horta, investigador español, en su artículo "Experimentación militar con animales" expone: "Tal vez haya quien se pregunte aún el porqué de nuestra preocupación en este ámbito por la vida de los animales... la respuesta a esta objeción es doble. La denuncia del abuso militar de los animales va paralela y estrechamente vinculada a la que padecemos nosotros". Horta señala al ejército como una de las instituciones que provoca más tortura y mata no sólo a humanos, sino a otras especies vivientes, las cuales "no tienen voz para denunciarlo".

En cuanto a los resultados de los experimentos bélicos con animales, tampoco han dado respuestas confiables a la hora de aplicarlos a los humanos. Horta hace mención del padecimiento de soldados estadounidenses durante la Guerra del Golfo, ante severas intoxicaciones por los efectos de químicos y vacunas aplicadas en sus propias bases militares para protegerse de las armas químicas del enemigo. Dichas vacunas y antídotos habían sido exitosamente probados en animales.

Sin embargo, para las empresas fabricantes de armamento o proveedoras de materiales para la producción del primero, la guerra es una importante industria. La Fábrica Säure de Schweizerhalle AG, compañía vinculada a la farmacéutica multinacional Ciba-Geigy, es una de las mayores exportadoras de Cloruro de Tionilo, componente fundamental para producir armas químicas. Esta empresa exporta a sesenta países, cuyos nombres y toneladas de materia permanecen en secreto. Aún cuando las multinacionales niegan -como Ciba-Geigy- manejar productos para fabricar armas tipo C, la realidad revela otra situación, pues producen y venden sustancias químicas bajo su establecido control.⁶⁰

Dentro de los grandes temores a los experimentos bélicos, se encuentra el desarrollo de las armas biológicas (armas tipo B). Los agentes biológicos, gérmenes concretos para producir enfermedades como cólera, tifus y ántrax, son inoculados en los animales. Antes de

⁵⁹ Singer, "Instrumentos de investigación", *op. cit.*

⁶⁰ Schär-Manzoli, *op. cit.*

sobrevenir la muerte, sufren padecimientos terribles. Los virus y las bacterias se extienden por medio de misiles de nueva tecnología.

Entre 1989 y 1990, dos compañías suizas intentaron surtir materias primas a Irak para fabricar armas tipo B. Recientemente, Estados Unidos, bajo la justificación aparente de desmantelar a Irak de arsenal químico y biológico -cabe señalar que el laboratorio estadounidense *Fort Detrick*, en Maryland, continuamente fabrica armas biológicas-, inició una guerra contra el mandato de Saddam Hussein, donde utilizó gallinas, perros, delfines, pichones y leones marinos para interceptar terroristas, detectar armas y localizar minas en el Golfo Pérsico.

Las guerras son asuntos humanos. Mientras una persona o partido político puede decidir que un conflicto bélico es necesario, un animal nunca lo hará. Al igual que los civiles, los animales se convierten en víctimas de la guerra. Pero ahora, el ejército de los Estados Unidos deliberadamente pone los animales a la mitad de un conflicto. Estos animales nunca se inscribieron para formar parte de este grupo; ellos no saben nada sobre Irak o Hussein, y muy probablemente no sobrevivirán esta guerra. No existe garantía alguna, y de hecho es muy poco probable, que estos animales salven alguna vida humana.⁶¹

Manifestó *People for the Ethical Treatment of Animals*, cuando el Pentágono comunicó el uso de animales en el conflicto contra Irak. La organización de ayuda animal lanzó una campaña solicitando a los ciudadanos estadounidenses y extranjeros, mandaran una petición a los senadores y representantes de dicho país a detener semejantes prácticas.

El 12 de noviembre de 2003, en la Universidad de la Ciudad de México, durante la mesa redonda “Contra el silencio, todas las voces”, se realizó una serie de ponencias relacionadas con la guerra en Irak. Entre los puntos a discutir, se encontró el del uso de los animales en conflictos bélicos. Leonora Esquivel Frías, ponente y miembro de la organización española AnimaNaturalis, expresó que los animales deben ser considerados moralmente antes, durante y después de la guerra, y concluyó:

Si los animales no hacen la guerra, ¿por qué deben ser involucrados en conflictos netamente humanos? Una vez más los animales son vistos como recursos, como objetos a nuestra disposición, pero si las guerras nos parecen inmorales, también debería parecernos la manipulación de los animales para fines bélicos.

La lista interminable de experimentos militares con animales y en el medio ambiente son crímenes de una envergadura destructiva completa. Las consecuencias son daños irreversibles y todos los seres vivos, directa e indirectamente, a corto o largo plazo, los padecemos.

⁶¹ “Animales usados en la guerra contra Irak”, en el sitio: <http://www.peta.org/alert/leg.html>.

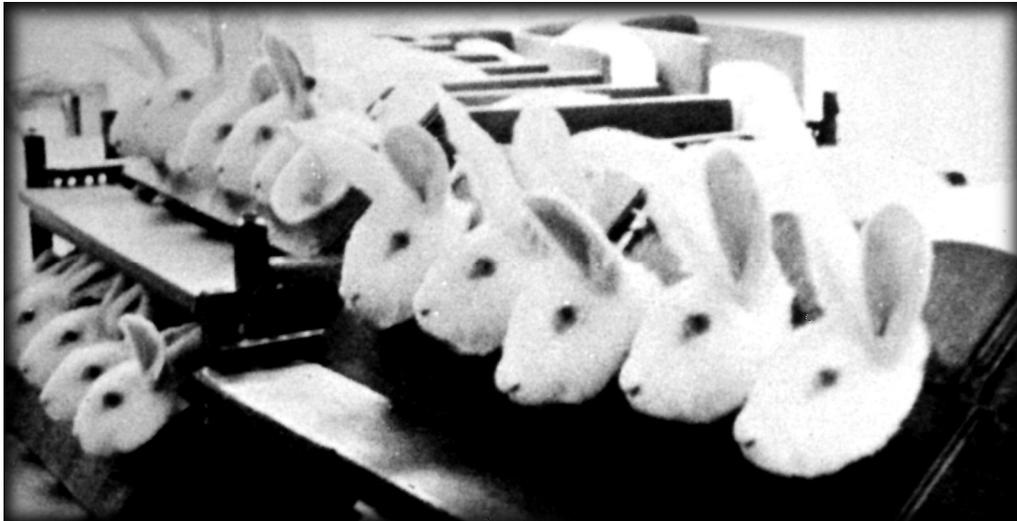


Foto: cortesía ALA Euskadi
Conejos inmovilizados para prueba Draize en ojo.



Foto: cortesía PETA
Prueba Draize en ojo de conejo.

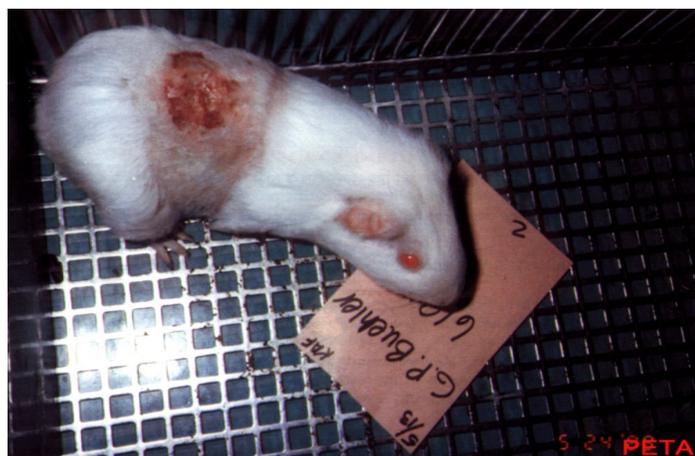


Foto: cortesía PETA
Conejillo de Indias sometido a la prueba Draize en piel.



Foto: cortesía ALA Euskadi
Primate forzado con abatelenguas para introducirle sonda nasogástrica en experimento de toxicología (prueba LD-50).



Foto: cortesía ALA Euskadi
Sonda nasogástrica introducida a través de fosa nasal de un macaco. Durante estas pruebas, puede ser perforado el estómago con la sonda ya que es insertada bruscamente.



Foto: cortesía ALA Euskadi

Después de haber sido sometido a una sesión de ocho horas en un experimento de neurocirugía llamado “Ejecutar monos”, realizado por S. Lisberger en la Universidad de California, el primate es encadenado dentro de la jaula sin acceso a comida y agua.

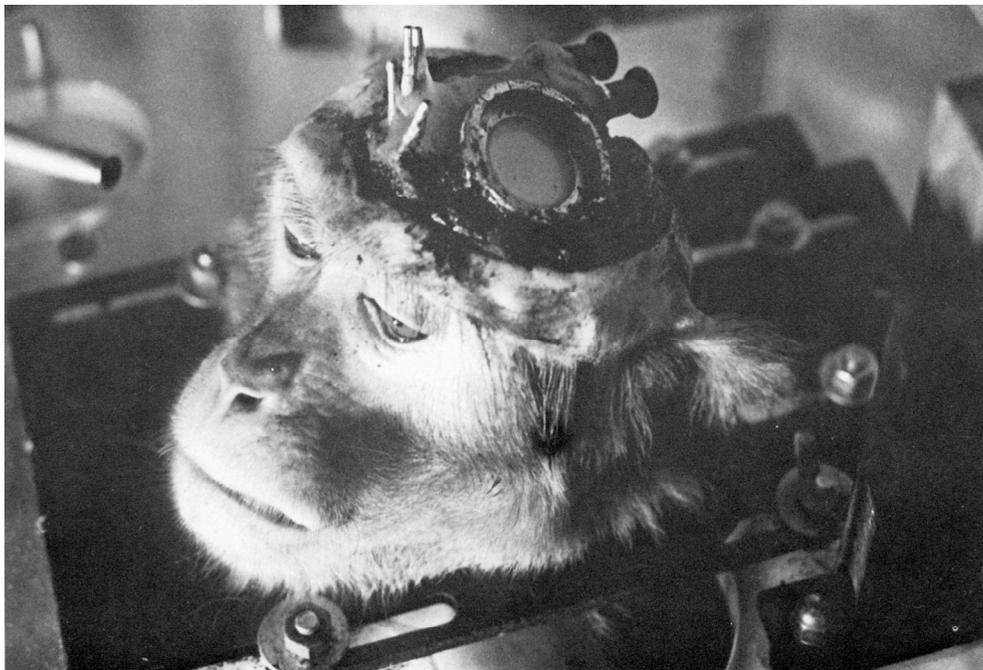


Foto: cortesía ALA Euskadi

Primate con cerebro lesionado para colocar electrodos en experimento de neurología.



Foto: cortesía PETA

Para probar los efectos de las quemaduras, este perro beagle fue quemado vivo en el Hospital Shriners, en Cincinnati, Estados Unidos.

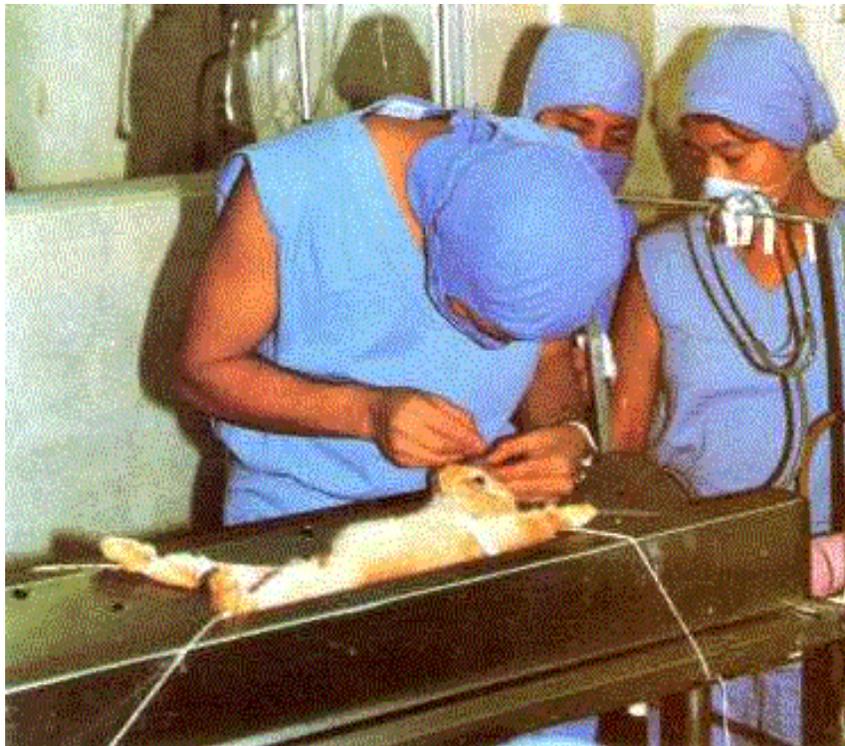


Foto: IAAPEA

Conejo en práctica de vivisección académica.



Foto cortesía ALA Euskadi
Gato con cerebro expuesto para implante de electrodo.



Foto: cortesía ALA Euskadi
Gato con electrodo fijo en cerebro, en donde se ha producido ya infección.

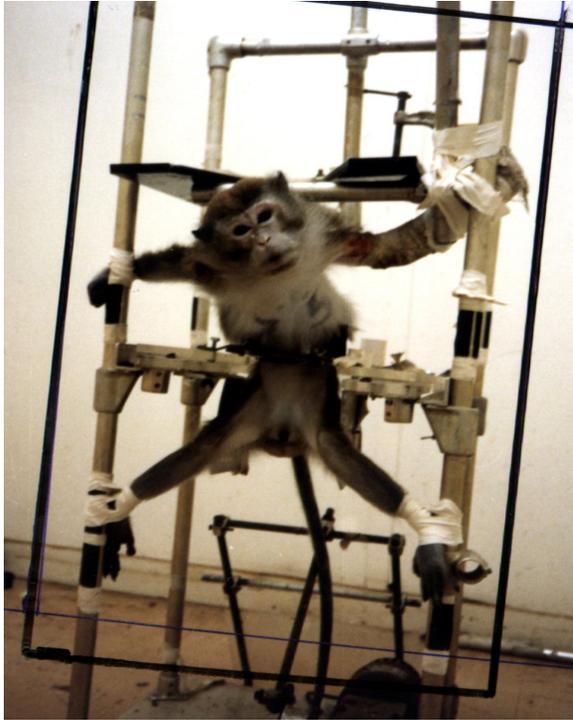


Foto: cortesía PETA

Mono en un dispositivo de contención sujeto a experimentos neurológicos conducidos por el Dr. Edward Taub, en el laboratorio del Instituto para la Investigación del Comportamiento en Silver Spring (Maryland), Estados Unidos. En 1981, el doctor Taub, quien llevaba veinticuatro años manipulando los fondos federales destinados a la investigación, fue llevado a juicio por ejercer crueldad hacia los animales, a partir de las denuncias documentadas por Alex Pacheco (miembro de PETA). Taub insistió en el hecho que las condiciones inhumanas de su laboratorio, no eran ningún caso aislado, sino una práctica habitual en los centros de investigación donde se usan animales. Más tarde fue absuelto de responsabilidad.



Foto: cortesía PETA

Pollo con electrodos implantados a su cerebro. La foto fue tomada por activistas del Frente de Liberación Animal (ALF) durante una incursión al Instituto Nacional Científico de Estudios e Investigación Médica en París, y publicada por la organización francesa de derechos de animales, *Aequalis*. Por haber publicado esta foto, el responsable de la asociación fue condenado a la multa de 15,000 euros y a una sentencia preventiva. “¿Acaso no debería ser sancionado quien comete los atropellos sobre un ser vivo, en lugar de quien se preocupa por denunciar?” Inquiére PETA.

CAPÍTULO III

TODA UNA INDUSTRIA

No pasa ningún año sin que la prensa, radio o televisión anuncie algún milagro o un nuevo descubrimiento que, supuestamente, cura el cáncer o alguna otra enfermedad grave... Pero, pronto es olvidado, excepto cuando lo anuncian nuevamente con titulares debido a las lesiones y muertes que ha causado. Y entre un descubrimiento y otro se han hecho recaudaciones de fondos. La gente cree, paga y elogia. Tiene la impresión de que está contribuyendo a un trabajo benéfico y humanitario. Pero nadie le dice que ha impulsado la carrera de un investigador, y le ha permitido realizar otro experimento animal que publicará en alguna revista. Nadie le habla sobre los millones de animales sacrificados no para la medicina ni la salud, sino para satisfacer los intereses económicos de los emires de la vivisección.

Afirma Milly Schär-Manzoli, periodista y escritora de origen suizo, premiada con la Medalla Albert Schwetzer por impulsar un movimiento científico internacional, a favor de la ciencia sin experimentación con animales. Schär-Manzoli, a través de sus investigaciones, revela cómo el uso de animales en laboratorios se ha convertido en un negocio redondo, en una industria. Esto se debe, según la periodista suiza, a la existencia de una pirámide construida con un preciso orden de dominio, donde se encuentran empresas químicas, criaderos, instalaciones, traficantes, aparatos de contención, alianzas políticas y la publicidad de los medios de comunicación, los cuales han ejercido un papel determinante en una cultura consumidora de medicamentos y productos farmacéuticos, muchos de ellos, como lo indica la Organización Mundial de la Salud (OMS), innecesarios.

Para comprender por qué Schär-Manzoli señala a la experimentación con animales como una industria, revisaremos componentes fundamentales de la misma. De dónde provienen los fondos, origen de los animales (criaderos, convenios con perreras, tráfico y captura), empresas dedicadas a la producción de equipo y el papel de la mercadotecnia, el cual ha mostrado tener mayor peso por la publicidad, dejando a un lado las evidencias de los daños en la población humana, causados por los medicamentos probados en animales antes de salir al mercado.

Antes de abordar los anteriores elementos de la experimentación *in vivo*, es necesario una revisión histórica para conocer el desarrollo de la práctica experimental con especies diferentes a la humana, hasta ser uno de los principales ejes en la investigación médica y convertirse –como indica Schär-Manzoli– en industria. Parafraseando a J.D. Bernal, "En la ciencia más que en ninguna otra institución es necesario conocer el pasado para comprender el presente y dominar el futuro". El siguiente repaso breve en la historia, muestra los principales eventos de los investigadores quienes darían pauta, unos, y conformarían de manera definitiva, otros, el uso de animales en la ciencia.

1. BREVE HISTORIA DEL ESCALPELO SOBRE EL CUERPO VIVO NO HUMANO

Siempre el humano ha procurado los medios para aliviar dolores, heridas y enfermedades de su cuerpo, en una lucha eterna para aplazar la muerte. Antes de nuestra era, el conocimiento médico se basaba en la observación de humanos y animales, sanos y enfermos, en la prevención de enfermedades a través de una alimentación nutritiva, y en un equilibrio entre cuerpo y mente. Era común el uso de drogas provenientes de plantas para contrarrestar las dolencias, y en intervenciones quirúrgicas se recurría también a hierbas alucinógenas y somníferas.

Dentro de los interesados en el arte de curar, pocos recurrían a la disección de seres vivos, la mayoría optaba por la de cadáveres. Alcmeón, médico griego, hacia el año 520 a. de C., fue el primero en realizar disecciones del cuerpo humano inerte. Sin embargo, se enuncia en la historia la práctica con personas vivas, es el caso de algunos reyes persas quienes entregaban a los médicos los condenados a muerte para experimentar en ellos y aportar conocimientos a la medicina de entonces.

En el seno de la cultura griega se originó el pensamiento científico que trataba de explicar los fenómenos de la naturaleza, así en el siglo VI a. de C. Anaximedes y su planteamiento de la dualidad del macro y microcosmos dio pauta al desarrollo de una química científica, la cual sería retomada siglos después, como veremos más adelante, por William Harvey, considerado el precursor de la fisiología experimental, basada en la vivisección de animales.

Herófilo (300-250 a. de C.) trabajó en las comparaciones del mecanismo humano con el de los otros animales y es el primero en practicar disecciones de cadáveres en público. Entre los griegos de la época precristiana no había objeción en hacer estudios anatómicos en cadáveres humanos, de acuerdo a la idea platónica, el cuerpo del hombre significaba poco comparado con el alma. Quienes no vieron bien la disección en humanos fueron los egipcios, la consideraban como algo impío. Las objeciones de los egipcios prevalecieron y después de los avances de Herófilo, el conocimiento de la anatomía humana declinó ante la ausencia de los estudios sobre cadáveres humanos, la prohibición de esta práctica se acentuó con el cristianismo hasta la llegada del Renacimiento.¹

Durante el primer siglo de nuestra era, la ciencia se vio influenciada por el *neumatismo*, proveniente de la escuela estoica, argumentaba que todos los seres animados e inanimados se regían por un soplo vital. Este soplo, en los humanos, circulaba por las arterias hasta llegar a cada órgano y ahí adoptaba una forma y función reguladora. La salud, entonces, dependía del "tono" normal de este *pneuma* (en latín se le llamó *spiritus*) perceptible por medio del pulso, su descomposición y alteración daban origen a las enfermedades.² El *neumatismo* y el paradigma macro-microcosmos influenciarían a la ciencia de las próximas épocas hasta la fisiología del siglo XVI.

¹ Isaac Asimov, *Enciclopedia biográfica de ciencias y tecnología*, Alianza Editorial, Madrid, 1971, pp.40, 58-59.

² Felipe Cid, *Historia de la ciencia*, Tomo 1, Planeta, Barcelona, 1977, p.178.

Rufo de Efeso fue uno de los primeros en realizar vivisección con animales en el siglo I d. de C. Mientras se encontraba en Alejandría -por excelencia, la ciudad occidental donde se generaba el conocimiento a través de sus dos importantes estancias: el Museo y la Biblioteca- practicó anatomía con primates, describió los nervios ópticos, los nervios sensitivos y motores, y los plexos del cristalino.

Celso, un destacado médico de aquella época y contemporáneo de Rufo de Efeso, aportó la terminología científica latina, se ocupó también de la cirugía y la oftalmología. Se le considera, junto a Herófilo, el precursor de la psicología, pues le dio importancia al aspecto humano en la relación médico-paciente. Celso siempre se opuso a las vivisecciones de animales, si bien aceptó los hallazgos anatómicos de Alejandría, nunca practicó sobre un animal vivo.³

En la segunda mitad del siglo II se llevaría a cabo el antecedente fundamental del uso de animales para experimentos, con las vivisecciones de Galeno (130-200). Claude Bernard (quien instituyó la vivisección en la medicina) señala a Galeno como el fundador de las vivisecciones en animales. El cirujano, nacido en Pérgamo, a través de sus planteamientos sobre anatomía y fisiología, dio las bases para comprender el principio de la medicina. Consideraba al *pneuma* (soplo o hálito) no como algo espiritual o inmaterial, más bien como partes sutiles capaces de introducirse en las sólidas, susceptibles de movimiento.

Según Galeno, experimentar era descubrir algo oculto. Sus prácticas de anatomía las realizó en monos, perros y cerdos jóvenes, con el objetivo de mejorar el conocimiento del diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades. Para él, la anatomía no se podía aprender a través de los escritos, únicamente por medio de la vivisección. En su obra anatómica, según cita Felipe Cid, Galeno no da indicios del porqué "no realizó disecciones en el hombre y se limitó a realizarlas en animales".⁴ En cierta medida, quizás se debió a que en su época las disecciones de cadáveres humanos no eran bien vistas bajo la óptica religiosa, aún cuando Galeno no profesó el cristianismo, fue el médico de la corte cristiana.

Bernard, en su *Introducción a la medicina experimental* (1865), habla de los experimentos de Galeno, los sitúa dentro de las entonces llamadas experiencias "perturbadoras", las cuales "consisten en herir, destruir o extirpar una parte, a fin de juzgar de su uso, por la perturbación que su sustracción produce".⁵ Es decir, las vivisecciones de Galeno buscaban producir una patología, a través de la alteración provocada intencionalmente en los órganos, para conocer el origen de las enfermedades. De esta manera destruyó médula espinal, perforó uno y ambos lados del pecho, seccionó los nervios de los músculos intercostales y ligó arterias en los animales, entre otras prácticas experimentales.

De las disecciones galénicas con animales vivos se desprende el nombre de "recto" para describir la parte final del aparato digestivo, el cirujano helénico utilizó este término para

³ *Ibidem*, pp. 181-183.

⁴ *Ibidem*, pp. 189-191.

⁵ Claude Bernard, *Introducción al estudio de la medicina experimental*, UNAM, 3ª ed., México, 1994, p.246.

referirse también a la anatomía humana, conclusión errónea como se observaría más tarde, porque en nuestra especie el sistema digestivo no termina en forma recta.⁶ El concepto continúa aplicándose de la misma manera en la medicina de nuestros días.

Varios conceptos desprendidos de experimentos con animales fueron equivocadamente aplicados al cuerpo humano hasta el siglo XVI, momento en el cual se permite la disección de cadáveres humanos. En este siglo surge un grupo de médicos anatomistas, destacando el belga Andrés Vesalio (1514-1564). Este anatomista deseó estudiar con disecciones realizadas en el cuerpo humano, pero encontró dificultades en la Europa septentrional, decidió entonces viajar a Italia -la cual bajo influencia aún del Renacimiento, albergaba mayor libertad intelectual-, donde dos siglos antes, Mondino de Luzzi (1275-1326) había realizado disección humana después de no ser practicada desde los tiempos de Herófilo. A partir de las disecciones sobre el organismo humano, Vesalio corrigió muchos errores anatómicos de los antiguos.⁷

Continuaría la vivisección con animales, pero es a finales del siglo XVII cuando se produce en la historia de la ciencia el antecedente que moldearía la práctica definitiva de experimentos sobre los primeros: el nacimiento de la fisiología moderna. Al ser ésta una disciplina enfocada al estudio del funcionamiento del organismo y de las leyes por las cuales se rige, encontraría en los animales su principal instrumento de investigación, justificado por el método experimental.

Durante el Renacimiento, la ciencia se encontró influenciada por la teoría mecanicista y las investigaciones se dirigieron de manera fundamental a la fisiología comparada y a la descripción enciclopédica de animales y vegetales. La idea de la relación entre macro y microcosmos, retomada de la antigua Grecia, influyó en un hecho culminante de este período: el descubrimiento de Harvey sobre la circulación sanguínea.

William Harvey (1578-1657), de origen inglés, fue a Padua a ampliar sus estudios de medicina -iniciados en Cambridge-. En la ciudad italiana, conoció las principales ideas sobre el movimiento de la sangre y pudo empaparse del conocimiento sobre este tema tan debatido en la medicina renacentista. En 1616, el fisiólogo inglés reveló la idea de la circulación sanguínea, influenciado por la relación del macro y microcosmos, comparó de manera peculiar el movimiento de los cuerpos celestes (macrocosmos) con la circulación de la sangre (microcosmos), ambos, regidos por movimientos circulares. Doce años después hizo público su descubrimiento. En una lección de fisiología comparada diseccionó más de cincuenta animales vivos de diferentes especies.⁸

⁶ Nuria Querol, "Experimentación con animales", *ADDA*, Número 20, Año VIII, febrero, Barcelona, 1999, p.5.

⁷ Aparte de la disección de cadáveres humanos, Vesalio también practicó la vivisección en cerdos, aunque ésta en menor grado comparada con la primera.

⁸ "Figuras de la medicina del Barroco", en el sitio: escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/HistoriaMedicina/HistMed_11.h...

La introducción del método experimental en la fisiología, marcó la pauta para utilizar animales en esta disciplina. Si los conocimientos de la medicina aspiraban a ser científicos como los de la física y la química, tenían que ser demostrados a partir de la experimentación, era la nueva consigna en la ciencia oficial de finales del siglo XVII y principios del XVIII. Esta visión representaba el triunfo de la Escolástica, de la ciencia exacta sobre la mística y la subjetividad.

René Descartes (1596-1650), seguidor de la teoría mecanicista, defendió la vivisección durante el siglo XVII. Según el pensador francés, los animales al no tener alma, carecían de conciencia, eran máquinas sin posibilidad de experimentar placer, dolor u otra cosa. Sus opiniones sobre las disecciones sin anestesia con animales vivos despertaron inconformidad a su alrededor, entre los contrarios estaba Voltaire, quien cuestionó la postura de señalar a los animales como máquinas sin capacidad de sentir.

Varios fisiólogos de este período se declararon mecanicistas y cartesianos, lo cual promovió la experimentación de animales vivos en Europa. Teniendo como antecedentes la visión cartesiana-mecanicista y la experiencia de Harvey, la fisiología experimental albergaría en el siglo XIX a dos investigadores franceses, Magendie y Bernard, quienes de manera definitiva iniciarían la generalización del uso de animales en experimentos, hasta extenderse y alcanzar las dimensiones observadas en los dos últimos siglos.

El *Collège de France*, institución académica independiente, fundada en 1540, fungía como contrabalance de la autoridad escolástica de la Sorbona. El médico, responsable de uno de los servicios del *Hôtel Dieu* del anterior colegio, había convertido las cátedras de Medicina desde 1831, en prácticas de fisiología sobre animales. Este cirujano fue François Magendie. Su laboratorio era considerado en la primera mitad del siglo XIX, el único dedicado a la fisiología experimental en toda Europa.

Magendie (1783-1855) acostumbraba someter a experimentación todas sus ideas e incertidumbres en torno a los fenómenos del organismo y fue el primer fisiólogo en proclamar la necesidad de experimentar con animales. En un experimento dejó expuesta la médula espinal de ocho cachorros de perro, de dos meses de edad, y les cortó las raíces dorsales de los nervios lumbares y sacros de un lado, cosiendo el otro; en una vivisección más de este tipo, lesionó las raíces anteriores dejando intactas las posteriores. El resultado fue observar cómo, en el primer caso, el miembro intervenido podía moverse pero perdía sensibilidad; mientras en el segundo se quedaba paralizado, mas continuaba sensible. Sus trabajos revelaron la diferencia entre los nervios sensitivos y los motores.⁹

Movido por una gran curiosidad y su tendencia al resultado experimental, el fisiólogo francés poseía un sistema anárquico de investigación. José Joaquín Izquierdo, fisiólogo mexicano correspondiente a la primera mitad del siglo XX, en el relato bibliográfico incluido en la primera parte de *Introducción al estudio de la medicina experimental* (trabajo escrito por Bernard), sobre Magendie expresa cómo éste no sólo realizó experimentos de los cuales obtuvo frutos, sino varios más fueron "estériles" y "desorientadores". "...Magendie cayó en el extremo opuesto de pretender que en la labor del investigador, el

⁹ Bernard, *op. cit.*, p. IV.

experimento sustituyera casi por completo al pensamiento, y de sentir profunda antipatía por todo lo que fuera razonamiento", manifiesta Izquierdo, quien atribuye esta actitud del cirujano francés, a su desprecio mostrado por las discusiones vitalistas de la época.¹⁰

Colegas de Magendie, criticaron duramente sus vivisecciones, incluso generó a su alrededor la fama de recrearse con el dolor de los animales, a los cuales intervenía completamente conscientes, sin aplicar ningún tipo de anestesia. Él mismo llegó a expresar: "¿Dolor? El dolor es uno de los promotores de la vida". Para Charles Darwin, los fisiólogos ingleses eran más cuidadosos que los franceses, y en *The Collected Papers of Charles Darwin*, el autor de la teoría evolucionista expresó del cirujano galo lo siguiente: "el fisiólogo francés Magendie ...se hizo tristemente famoso por sus crueles experimentos con animales vivos".¹¹

Asimismo, las condiciones en las cuales se encontraban los animales antes, durante y después de las vivisecciones, no eran las óptimas en términos de higiene. Los laboratorios del *Collège de France* se caracterizaban por ser insalubres, húmedos, oscuros y mal ventilados. Cuando el propio Bernard conoció en 1839 el laboratorio de quien sería su maestro, refirió la ubicación del lugar como "en un rincón abominable".

La figura del fisiólogo del *Hôtel Dieu* sería determinante en el curso de la fisiología, la cual se vería perfilada por el método experimental en contraposición del vitalismo. Cuvier (1769-1832), médico francés, al apoyarse en las ideas vitalistas, argumentaba que la fisiología no podía recurrir a la experimentación.¹² Ante estas manifestaciones, Magendie se pronunciaba en contra del vitalismo y aseveraba que la experimentación con animales era el único camino para avanzar en el conocimiento de la fisiología. De esta manera, en Francia se estaba produciendo el antecedente de la medicina experimental, la cual tendría años más tarde a su fundador.

En la Escuela de Medicina de París estudiaba Claude Bernard (1813-1878), nacido en Saint-Julien, empezó a asistir a los cursos de Magendie, de inmediato se sintió atraído por las prácticas del autor y frecuentó su laboratorio donde se familiarizó con el manejo de animales en vivisecciones, de hecho su maestro lo dejó como *preparador* en el *Collège de France* en 1841. Poco a poco, el discípulo fue ganando mayor confianza y libertad en los trabajos experimentales. Dos años más tarde obtiene el título de médico, pero nunca ejercería la medicina, su actividad siempre estaría dirigida hacia la experimentación con seres vivos.

¹⁰ *Ibidem*, p.23.

¹¹ Jesús Mosterín, *Vivan los animales*, Debate, España, 1998, p.236.

¹² La tendencia vitalista en el siglo XIX consideraba a cada organismo como un conjunto de órganos, los cuales desempeñan funciones de manera independiente, pero correlacionados. Para Cuvier, el organismo es un todo viviente, en el cual todas las partes están ligadas de una manera que sólo pueden funcionar estando unidas entre sí. Por ello la unidad de los seres vivos, afirmaba el médico vitalista, se debía a fuerzas vitales especiales que los hacían inaccesibles a la experimentación.

Las influencias de Magendie ejercieron sobre Bernard la vocación de estudiar fisiología sobre animales vivos, y de extender su uso para hacer de la medicina una ciencia experimental. Bernard define al experimento como "observación provocada", y la vivisección como "disecar en el vivo, para poner al descubierto y ver funcionar las partes interiores u ocultas del organismo". La medicina, argumentaba, era empírica, la única forma de conducirla hacia el lado científico era sometiéndola al método experimental, a través de provocar en los animales cambios fisiológicos y enfermedades por medios artificiales. De sus primeros estudios experimentales se encuentran los relacionados con la digestión, en donde demuestra como ésta continúa en el intestino gracias al jugo pancreático.

Bernard se pronunció también en contra de la corriente vitalista, para ello recurrió a su principio llamado *determinismo científico*.¹³ Bajo este concepto, pensaba que el conocimiento debía conformarse con el *cómo* y no insistir en el *porqué* de los fenómenos, pues "la búsqueda de las causas primeras" no es del dominio de la ciencia, sólo las causas próximas (condición física y material de la existencia o manifestación del fenómeno). De esta manera, el *determinismo* de los fenómenos -causas próximas- cae en el control de la experimentación, y si ésta ha ayudado al físico y químico a obrar científicamente, ¿por qué no sucedería lo mismo con el fisiólogo?

El *determinismo* bernardiano, entonces, ubica al método experimental como la manera de poder *determinar* las condiciones materiales manifestadas en los fenómenos de los seres vivos. Es así como por el método experimental, el determinismo del fisiólogo francés, en contraposición a la corriente vitalista, justifica la experimentación con animales, a fin de dominar el saber del funcionamiento orgánico.

Bernard, en su *Introducción al estudio de la medicina experimental*, advierte cómo bajo la práctica de Magendie, la "vivisección ha entrado definitivamente a la fisiología y a la Medicina, como un procedimiento de estudio habitual e indispensable". En cuanto al uso de animales, encuentra moralmente aceptable hacerlo, sin importar si son peligrosas o dolorosas las prácticas para éstos, tan sólo porque pueden ser útiles para el humano. Mientras señala inmoral practicar en un hombre un experimento si no es para salvarle la vida o aliviarle un malestar personal, cualquier acto de vivisección que pueda serle nocivo, es reprochable "aunque el resultado pudiera ser muy interesante para la Ciencia, es decir para la salud de los demás", enfatiza Bernard.¹⁴ Considera ociosas y absurdas las objeciones a la vivisección con animales, según su apreciación, para los fisiólogos no existen los quejidos de los perros.

En el siglo XIX, independiente de los partidarios del vitalismo, se dejaban escuchar expresiones en contra de los trabajos de Bernard, quien sometía a los animales -como Magendie- a cirugías de todo tipo, sin anestesia. El doctor George Hoogan, colaborador de

¹³ El *determinismo* de Bernard, el cual aparece en su *Introducción...* afirma que siempre el mismo fenómeno se manifiesta si las condiciones son semejantes y no aparecen si éstas faltan. En consecuencia, según el autor, los experimentos dan siempre los mismos resultados ya sea en fisiología o en ciencias fisicoquímicas.

¹⁴ Bernard, *op. cit.* p.247.

Bernard llegó a afirmar que la mayoría de los experimentos de su colega eran innecesarios y no estaban justificados. Todos sus experimentos eran realizados en animales vertebrados, principalmente mamíferos. Miles de perros abandonados terminaban en su laboratorio. En cierta ocasión, cuando no tuvo un animal en el cual practicar, tomó el perro de su hija. En otro experimento sobre digestión, practicó una fístula pancreática en un cánido perteneciente a un inspector de policía, cuando el dueño se enteró de la situación de su mascota, exigió a Bernard se lo regresara, el perro fue devuelto y logró salvarse, tras la prolongada recuperación de la herida.¹⁵

No sólo las oposiciones a la vivisección practicada por Bernard venían de sus colegas y contemporáneos, se encontraban también en el seno de su hogar. Su esposa, María Francesca Martin, hija de un médico francés, no estaba de acuerdo con la disección de animales vivos, ella y sus hijas denunciaron varias veces la tortura infligida a éstos en los trabajos de su marido. La situación se agudizó cuando una de sus hijas muere a causa de una infección, presuntamente llevada a casa por Bernard de su laboratorio. En 1869, la esposa del fisiólogo termina separándose de él, más tarde su hija ayuda con dinero a las organizaciones antiviviseccionistas de la época, una de las cuales fundó el refugio *Asnières*, dedicado a los perros rescatados de la vivisección.¹⁶

Con la publicación de *Introduction à l'étude de la Médecine expérimentale* (Introducción al Estudio de la Medicina Experimental) en 1865, Bernard convirtió a la experimentación con animales en la base de la nueva medicina experimental. A partir de entonces, la ciencia médica veía la práctica en los laboratorios con seres vivos no humanos, como el principio para adquirir conocimiento riguroso y sistemático. Cualquier otra vía que no empleara animales sería minimizada.

Tres años después de la publicación de la obra de Bernard, a petición suya y de otros científicos, Napoleón III emitió un decreto para la instalación de laboratorios destinados a la enseñanza. De esta manera, quedaba instituida la vivisección académica en Francia. Bernard, quien ya había fundado la cátedra de fisiología general en la Sorbona, impartió cátedra en el Museo de Historia Natural, en donde le fue construido un laboratorio en 1870. Para hacer avanzar la medicina experimental veía no en sus colegas el modo de lograrlo, sino a través de inculcarles a los jóvenes esta tendencia, de aquí su insistencia en hacer practicar a los estudiantes de medicina, la vivisección.

Bernard forjó varios discípulos, los cuales extendieron su conocimiento en el extranjero. Antes de su muerte, su discípulo y colaborador, Paul Bert, continuó impartiendo la cátedra de fisiología en el *Collège de France*. Sin embargo, los jóvenes médicos de la segunda mitad del siglo XIX no se sintieron tan atraídos por la fisiología experimental como por los estudios de los microorganismos iniciados por Pasteur. Fue en el siguiente siglo cuando se empezó a reconocer la medicina experimental y entró finalmente a las escuelas y a los hospitales.

¹⁵ J. Velero Rivas, *Enciclopedia Salvat de Ciencias Médicas*, Volumen I, Salvat, Barcelona, 1955, p.79.

¹⁶ Mosterín, *op. cit.*, p.234.

En México, durante las últimas décadas del siglo XIX, aparecen las ideas de Bernard. Ignacio Alvarado (1829-1904) introduce en la docencia las lecturas del fisiólogo francés, en su cátedra de fisiología en la Escuela de Medicina, hacia el año 1861. A la llegada de Porfirio Díaz al poder, Alvarado fue separado de la asignatura y sustituido por José María Bandera (1832-1910), quien no continuó con el pensamiento bernardiano. Ya entrado el siglo XX, otros fisiólogos se encargaron de introducir la vivisección en la academia, como Alfonso L. Herrera en la Escuela Normal de Profesores en 1904. Pero el más célebre de todos es José Joaquín Izquierdo quien se dedicó a la investigación y docencia en fisiología, reconocido como el iniciador de esta área experimental en nuestro país.¹⁷

La máxima expresión del uso de animales en investigación vino a tener lugar con el llamado *principio de Krogh*, expuesto en 1929 por el fisiólogo danés August Krogh, el cual manifiesta: "Para un cierto problema a examinar, siempre habrá un grupo de animales en los que podrá ser estudiado". Así, la experimentación con animales salió del ámbito de la fisiología y alcanzó la actual generalidad conocida en psicología, cirugía, psiquiatría y farmacología, principalmente.

Los trabajos de I. P. Pavlov (1849-1936) sobre reflejos condicionados y las investigaciones de E. L. Thorndike (1874-1949) sobre el aprendizaje por ensayo y error practicados en animales, fueron los antecedentes del conductismo, enunciado en 1913 por J.B. Watson (1878-1958). Bajo esta corriente tuvo un auge el uso de roedores, aves, perros y primates en pruebas de conducta donde se les sometió a electrochoques, privación de alimento, agua, luz y espacio. Como los estudios se dirigieron a propiedades funcionales y mecánicas, moralmente, los investigadores no encontraron objeciones al sujetar a los animales a tan rigurosos castigos, porque el conductismo no se detiene en la revisión del concepto conciencia en el ser vivo, sino en el comportamiento del individuo regido por estímulos y respuestas (E-R).

De esta manera, en los años treinta la psicología experimental, encabezada por los investigadores norteamericanos, se centró en experimentos de motivación y aprendizaje. Más tarde, en los cuarenta y cincuenta, los conductistas extendieron sus teorías para el estudio de trastornos psicopatológicos, desarrollo infantil y otros modos de conducta compleja, en pruebas de laboratorio con animales. Estas prácticas experimentales no obtuvieron éxito y perdieron influencia en los sesenta, pese a ello, en estos años, los experimentos sobre psicopatología de Harry Harlow con monos rhesus, como se recordará, estaban en pleno desarrollo.

Al extenderse la práctica experimental, los investigadores y laboratorios empezaron a desarrollar instrumentos y equipo, cada vez más sofisticados, para manejar y manipular al animal. Jaulas construidas no sólo para albergar animales en espera de ser utilizados, sino como parte intrínseca del protocolo, equipadas con dispositivos para descargas eléctricas (caja de Skinner), control de alimento y agua, con suelo de diferentes texturas y colocación de focos y luces intermitentes. Se diseñaron aparatos de contención y de estereotaxis para

¹⁷ Ismael Ledesma Mateos, "La fisiología en México: Izquierdo y la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN", *Investigación Hoy*, Número 74, enero-febrero, Instituto Politécnico Nacional, México, 1997, pp. 40-49.

mantener rígido al individuo en experimentación y lesionar aquella parte de su cuerpo a estudiar.

La demanda de animales aumentó, ya no se trataba de conseguir algunos conejos de los mercados -como en la época de Bernard- o practicar en la cabra o el caballo de casa, la producción de seres destinados al uso de laboratorios se perfilaba como requisito fundamental entre los componentes de la ciencia experimental. Para satisfacer la necesidad de los laboratorios, nacen empresas que al pasar los años y sistematizarse la experimentación animal, se transforman en completas transnacionales de abastecimiento de materia viva. Nace *The Jackson Laboratory*, en 1929 y *Harlan*, en 1931, dos importantes compañías dedicadas a la reproducción y creación de animales para investigación. El fundador de esta última, H.P. Harlan, estadounidense, tuvo la idea de dedicarse a este negocio cuando, viviendo cerca de un centro de investigación en Indianápolis, decidió formar un criadero de conejos para venderlos.

Los ratones y ratas, por su fácil manejo y reproducción se vuelven, por excelencia, los roedores para vivisección, posteriormente, también cuyos y hámsteres. Las empresas comienzan a desarrollar cepas de estos animales y a inocularles virus o mutilarles órganos, según el requerimiento del cliente para su investigación. Otras especies a reproducir para el mismo fin son perros, beagles en especial; conejos; cabras; cerdos y aves de corral. Empieza la extracción masiva de animales en su hábitat, sobre todo de primates capturados en África, Asia y América Latina, los cuales, desde la primera mitad del siglo XX, son muy solicitados en el área de psicología, psiquiatría y toxicología. La captura excesiva de los primates, acompañada de la deforestación, daría origen al actual peligro de extinción de una gran mayoría de estas especies.

Cuando a finales de los cuarenta, el desarrollo de los cohetes perfila la posibilidad de viajes espaciales, antes del humano, varios animales fueron puestos en órbita. Un mono rhesus fue lanzado a una altura de 133 kilómetros en 1949; el chimpancé *Ham*, en 1961, realizó un vuelo suborbital. Varias pruebas más continuaron y en la actualidad se siguen realizando, principalmente en perros, monos y ratas, sometidos a experimentos de enfermedades físicas y trastornos psíquicos. En los sesenta se probaron en monos varias mezclas de gases. Un macaco fue encerrado por noventa días en una cámara para investigar los efectos tóxicos de respirar oxígeno puro; para obtener alimento, se le obligaba a tirar de una palanca ochenta veces.¹⁸

Con la conformación de varias empresas dedicadas a la industria cosmética, farmacéutica y productos del hogar, las pruebas tóxicas se constituyen en un área demandante de miles de roedores y cientos de perros y primates. La LD-50 se torna en una práctica común para probar toda sustancia química. Mientras, los exámenes de irritación encuentran en los conejos el modelo ideal para realizar la prueba *Draize*.

Durante las últimas décadas, con el estudio de enfermedades degenerativas, cardiovasculares, cáncer y SIDA, el desarrollo de la ingeniería genética (biotecnología, animales transgénicos y xenotrasplantes) y el aumento del consumo de productos

¹⁸ Irven De Vore, *et al.*, *Los primates*, Time Life, México, 1981, p.173.

farmacéuticos, la experimentación con animales ha adquirido dimensiones no imaginadas en el siglo XIX. Los centros de investigación, empresas multinacionales y el registro de patentes, hacen de la investigación animal una industria, donde se relacionan factores económicos, políticos y sociales. Por ejemplo, el consumo de medicamentos que han provocado daños en la población y la denuncia de ésta ante las autoridades, representa la conjugación de tales factores, como se verá más adelante.

2. RAZONES DE PESO

Cuando en la sociedad se dan a conocer las situaciones desfavorables de los animales en los laboratorios, los daños provocados en los humanos por los medicamentos probados en los primeros y, además, se revela la eficacia de los métodos alternativos en el avance de la medicina, surge de manera inevitable una duda: ¿por qué continúa la experimentación con animales? Si es cruel, si sus resultados no son fiables y, además, la tecnología ofrece otros métodos, ¿cuáles son los motivos para que siga realizándose?

De acuerdo con los argumentos a favor de la experimentación animal, no existe otro modelo adecuado para experimentar, si las prácticas con animales en los laboratorios se suspendieran, la ciencia se frenaría. Repasan los descubrimientos logrados por la vivisección en fisiología y neurología, el desarrollo de las vacunas y la valoración de la toxicidad de los químicos. En términos académicos, justifican que a través de la práctica con animales, el estudiante adquiere conocimientos médicos. Como conclusión del recuento de los avances médicos, sale a flote una constante aseveración: “gracias al sacrificio de los animales se pueden salvar miles de vidas humanas”.

Para quienes están en desacuerdo con el uso de animales en experimentos, las causas por las cuales continúa este tipo de investigación en la ciencia, se debe a otras razones, distantes a las expuestas por aquellos involucrados en la experimentación animal (investigadores, instituciones, empresas farmacéuticas y laboratorios dedicados a la reproducción animal y fabricación de aparatos estereotáxicos).

Según la postura objetora a la experimentación animal, los motivos -más allá del altruismo médico- por los cuales todavía se lleva a cabo son dos, de manera generalizada. Primero, se ha vuelto tradición en la ciencia: la acción de practicar sobre el organismo de una especie viviente cautiva, ha pesado desde hace más de tres siglos, el paso al cambio representa la apertura a nuevas corrientes tanto en el terreno científico como en el ético, por lo tanto, no es fácil cambiar un paradigma que identifica como válido a un modelo experimental tan arraigado. El segundo motivo está representado, por un lado, por los intereses económicos de los grandes consorcios farmacéuticos y de las empresas dedicadas a la venta de animales de laboratorio; y por otro, el reconocimiento académico y científico de los investigadores, quienes buscan becas o financiamiento de sus protocolos para ampliar *curriculum* en la competencia médica.

En torno al segundo motivo que anima la práctica de la experimentación con animales, Werner Hartingen, cirujano alemán, declaró en 1989: "Hay, de hecho, sólo dos categorías de científicos que no se oponen a la vivisección: los que no la conocen lo suficiente y los que obtienen dinero de ella". Revisemos este último determinante, el económico, y los vínculos que hacen de la experimentación en animales una actividad industrializada, promovida por los intereses de otra industria poderosa, la química farmacéutica.

Antes de continuar, es pertinente señalar cuáles son los dos principales tipos de empresas involucradas en la industria de la investigación con animales. En un primer grupo, están las compañías dedicadas a la fabricación de equipo y reproducción de animales, proveen los medios necesarios para los experimentos de las instituciones, laboratorios y universidades. Un segundo grupo lo conforman los laboratorios y empresas de experimentación, poseen sus medios de crianza o captura de animales y sus propios investigadores, generalmente son contratados por firmas de cosmética o productos del hogar que desean someter a pruebas sus artículos antes de lanzarlos al mercado.

La fábrica de los instrumentos

Se estima, como ya hemos señalado, el uso anual de más de 500 millones de animales en investigaciones de todo el mundo, sin embargo, esta aproximación sólo toma en cuenta aquellos utilizados en los experimentos, no contempla los criados para tales fines. Los animales reproducidos para abastecer laboratorios, cuando se vuelven un excedente o no alcanzan el estándar de "animal de laboratorio", son sacrificados. Si se añadieran estos animales a las estadísticas anuales, el número total de involucrados en la experimentación, aumentaría a varios miles más.

Los animales en los experimentos son vistos como instrumentos de laboratorio. Las empresas los venden a través de catálogos como otros productos intrínsecos del quehacer científico, haciendo énfasis en la entrega rápida y fácil "del pedido", los animales pueden contar con virus, bacterias o mutilaciones requeridas por el comprador, son los llamados "animales a la carta". Las compañías dedicadas a la crianza y venta, reproducen en su mayoría roedores, los cuales representan entre un ochenta y noventa por ciento de las especies utilizadas en los laboratorios. El uso constante de roedores, afirma la bióloga Nuria Querol, no se debe propiamente a razones científicas (anatómicas, metabólicas o inmunológicas), sino a cuestiones prácticas: son fáciles de manejar, baratos de mantener y adquirir, ocupan menos espacio y una hembra puede producir de cincuenta a cien crías al año.

Ana María Reyes, químico técnico, ex empleada del área de toxicología de la Facultad de Medicina de la UNAM, comenta respecto al uso de roedores: "Principalmente, en toxicología se trabaja con ratones y ratas, nosotros lo hacíamos no porque fuera el mejor tipo de animales para sustituir al organismo del hombre, sino porque es muy sencillo conseguirlos y cuesta poco mantenerlos".¹⁹

¹⁹ Entrevista realizada el 2 de mayo de 2003.

Una de las principales multinacionales, productora de equipo, alimento y venta de animales para experimentación, es *Harlan*. Fundada en Estados Unidos, en 1931, tiene sucursales en el Reino Unido, España, Alemania, Italia, Francia, Israel, Holanda y México. Vende aproximadamente a treinta países, incluyendo compañías farmacéuticas, bioterios, universidades e instituciones del gobierno. Sus especies reproducidas son perros beagles, cerdos miniatura y, por supuesto, roedores, los cuales, en la tasación de animales, descuellan en más de doscientas cepas y estirpes. La empresa ofrece ratas y ratones exogámicos, endogámicos (genéticamente idénticos), envejecidos, híbridos, mutantes, transgénicos y congénicos; además, hay hámsteres, gerbos y cuyos.

Harlan cuenta con servicios quirúrgicos y por contrato, de esta manera, realiza cirugías de acuerdo a las especificaciones solicitadas por el cliente, ejecuta protocolos de investigación, administra fármacos e implantes subcutáneos, desarrolla modelos animales, exporta e importa las especies, somete a pruebas de alimentación a roedores, perros y gatos, entre otros servicios. En 1994, *Harlan Sprague Dawley*, adquiere activos fijos de otro laboratorio, el *Sera-Lab Ltd*, de esta fusión nace *Harlan Bioproducts for Science* (HBPS). Así, la multinacional, además, vende productos inmunológicos en el mercado mundial de la experimentación con animales, algunos de estos productos son: antígenos virales y bacterianos; factor de crecimiento nervioso (NGF) y factor de crecimiento epidérmico (EGF) -productos vendidos a granel-; suero fetal bovino; plasma, suero, sangre completa y complemento de animales de laboratorio; órganos, glándulas y tejidos de animales de laboratorio.²⁰

En los noventa aparece *Harlan México*, S.A. de C.V., ubicada en Avenida Baja California No.161, colonia Roma, en el Distrito Federal. Uno de los principales promotores del uso de animales de laboratorio en nuestro país es el veterinario zootecnista *Ciro Lomelí y Flores*, director general de *Harlan México*. Egresado de la Facultad de Veterinaria de la UNAM, también es editor y director en México de *Animales de Experimentación*, revista hispanoamericana de divulgación, como su nombre lo indica, sobre experimentos con animales.

Lomelí, directamente involucrado con la vivisección, organizó en agosto de 1998 el simposio de *Animales de Experimentación* en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía de la ciudad de México. El evento estuvo dirigido básicamente a la promoción de aparatos y equipo de contención, y animales de laboratorio. Se distribuyeron catálogos y papelería de las empresas dedicadas a tales fines, entre ellas se encontraba *Harlan*.²¹

En el mismo año, *Ciro Lomelí y Hal Harlan* (accionista mayoritario de la empresa) visitaron el bioterio de la Facultad de Química en Ciudad Universitaria con el objetivo de remodelar las instalaciones y firmar un convenio, surge así el Centro UNAM-Harlan para la

²⁰ Guía de productos Harlan.

²¹ *Simposio Animales de Experimentación*, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Dr. Manuel Velasco Suárez, 14 de agosto de 1998, ciudad de México.

Producción de Animales de Laboratorio, ubicado en la planta baja de la Unidad de Experimentación Animal de la facultad. El centro comenzó a funcionar en marzo de 2001 y en junio inició la comercialización de los animales (roedores). El Centro UNAM-Harlan vende miles de ratas y ratones a la semana a los principales laboratorios farmacéuticos del país, a otras universidades y a los institutos de Biotecnología, Neurobiología y Biomédicas, a la propia Facultad de Química, a Juriquilla y a Cuernavaca. Asimismo, exporta a Estados Unidos productos de origen animal como sueros y glándulas salivales; y a Brasil y Panamá, animales vivos.

Pero ¿cuánto cuesta adquirir un animal manipulado de *Harlan*? Revisemos algunas tablas con precios vigentes, correspondientes a la guía de productos de la empresa en México. Los precios dependen no sólo de la especie y sexo del animal, sino de la cepa y raza, las cuales han sido creadas por otros institutos de investigación y, en unos casos, por la propia *Harlan*.

RATONES MUTANTES: Atómico desnudo (sin pelo)

<i>Edad (semanas)</i>	PRECIO por ANIMAL	
	<i>nu/nu</i>	<i>nu/+</i>
3-4	\$22.90	\$8.05
4-5	25.90	9.70
5-6	28.50	11.65
6-7	31.45	13.20
7-8	34.55	14.70
Mayores 8 semanas, agregue por semana	3.00	1.50
Hembra con gestación no cronometrada	Solicite Precios	
Hembra con gestación cronometrada	Solicite Precios	
Madre con camada	Solicite Precios	
Criador comprobado	60.75	20.40
Criador retirado	23.05	7.65

RATAS SENILES *Sprague Dawley*

<i>EDAD</i>	<i>PRECIO BASE</i>	<i>COSTO ADICIONAL</i>
3 a 12 meses	\$25.60	\$7.50 por cada mes a partir del 4°
12 a 18 meses	\$93.10	\$10.00 por cada mes a partir del 13°
18 meses +	\$153.10	\$14.95 por cada mes a partir del 19°

GERBO DE MONGOLIA

<i>Peso(g)</i>	<i>PRECIO por ANIMAL</i>	
	<i>Macho</i>	<i>Hembra</i>
Meno de 40	\$10.55	\$10.20
41-50	10.95	10.55
51-60	11.55	10.95
61-70	12.00	11.55
71-80	12.40	12.00
81+	13.00	12.60

CUYO

<i>Peso(g)</i>	<i>EDAD APROX.(días)</i>		<i>Precio por Animal</i>
	<i>Macho</i>	<i>Hembra</i>	
Hasta 199	14	14	\$29.60
200-249	15-21	15-22	30.85
250-299	22-26	23-29	33.25
300-349	27-31	30-38	35.60
350-399	32-36	39-45	37.85
400-449	37-42	46-52	40.65
450-499	43-48	53-59	43.70
500-549	49-55	60-68	46.20
550-599	56-61	69-79	49.55
600-649	62-68	80+	51.75
650+	68+	----	55.75
Hembra con gestación no cronometrada			Solicite Precios
Criador retirado			23.90

Aparte de los anteriores, hay más roedores en venta como son ratones transgénicos inoculados con el virus del SIDA, VIH. Para saber su precio, el laboratorio o investigador debe solicitarlo directamente a las oficinas. Si al cliente no sólo le interesa un animal de determinada cepa o raza, sino con alteraciones quirúrgicas como extirpación del timo e hipófisis, lesiones en la médula, en el bulbo olfativo y ligadura de arterias y venas, deberá pagar lo marcado en la siguiente lista.

TIPO DE CIRUGÍA	PRECIO POR ANIMAL	
	RATAS	RATONES
Desmedulación Adrenal	\$8.40	\$13.20
Adrenalectomía (extirpación de las glándulas suprarrenales)	5.95	7.80
Ligadura del Conducto Biliar	14.30	-----
Canulaciones:		
Conducto Biliar (Extremo libre)	30.10	-----
Conducto Biliar (Asa Continua)	45.25	-----
Arteria Carótida	30.10	-----
Arteria Femoral	30.65	-----
Vena Femoral	30.65	-----
Vena Yugular	28.25	-----
Combinación de los anteriores		Solicite Precios
Castración	4.90	4.90
Hipofisectomía (extirpación de la hipófisis)	8.40	-----
Histerectomía	7.25	7.25
Implantes (Subcutáneos)		Solicite Precios
Nefrectomía (extirpación de riñones)	8.40	6.70
Bulbectomía Olfatoria (lesión en el bulbo olfativo)	11.55	-----
Ovariectomía	5.35	5.60
Ovariohisterectomía	7.25	7.25
Pinelectomía (extirpación de la glándula pineal)	9.65	-----
Sialectomía	10.25	11.80
Esplenectomía (extirpación del bazo)	6.35	7.85
Timectomía (extirpación del timo)	21.00	-----
Tiroparatiroidectomía	8.40	12.60
Vasectomía	8.40	9.15

El Centro UNAM-Harlan, dependiendo de la cepa, sexo y edad, maneja también los precios de cada ejemplar. Los más accesibles se encuentran entre 12 y 18 pesos; los más caros, alrededor de 100 pesos. Para los estudiantes de la Facultad de Química hay descuentos hasta del sesenta por ciento.

Una vez solicitado el pedido, los cargos por envío se pagan por adelantado. Dependiendo del tipo de caja y del peso de los animales, así como la distancia -independiente de los cargos aduanales-, será el costo. La empresa recomienda al comprador, señale al momento de ordenar, si el *producto* requiere alguna alteración específica, de esta manera "recibirá los animales con la condición que usted especificó", garantiza el departamento de ventas.

En nuestro país, *Harlan* no produce perros beagles y cerdos miniatura, sino la casa matriz en Estados Unidos. Sin embargo, México, como otros países, puede solicitar pedidos e importar estos animales. Los perros beagles es la raza canina más reproducida por las compañías dedicadas a abastecer a los laboratorios, debido a su comportamiento extremadamente noble y a su tamaño manejable en los experimentos donde se utilizan animales más grandes.

Marshall Farms es otra una multinacional dedicada a promover por catálogo perros beagles, los cuales exporta de Estados Unidos a laboratorios alemanes y suizos, principalmente. Más de cien mil beagles, en su mayoría cachorros, son distribuidos cada año. Los pedidos, de preferencia, deben solicitarse con seis u ocho meses de anticipación y los pagos deben cubrirse en un lapso de treinta días. La compañía ofrece el servicio de "desvocalización de perros", el cliente puede solicitar que le corten las cuerdas vocales al cachorro por unos dólares más. Tal practica se realiza con frecuencia en laboratorios estadounidenses y europeos, de esta forma "... los perros pueden sufrir los experimentos sin que sus gritos de dolor puedan ser oídos", denunció en una entrevista a la prensa suiza en 1985, el consejero nacional Hans-Jürg Weder, del Parlamento de Basilea, a propósito de varios cachorros enviados por *Marshall* a firmas farmacéuticas suizas.²²

Los laboratorios de crianza de la compañía *Charles River*, fundada en 1947 con sede central en Nueva York y representación en Massachusetts, están identificados como los más poderosos en el negocio de la reproducción de animales para experimentación, sus ventas superan los cincuenta millones de dólares al año. Durante los noventa sus acciones estuvieron entre las más cotizadas en la bolsa de Nueva York. *Bauch & Lomb* -conocida compañía por sus lentes de contacto y productos oftálmicos-, adquirió la *Charles River*, su producción anual de animales es de aproximadamente veintidós millones.

La *Charles River* publica catálogos y boletines de información -la mayor parte versan sobre las razas creadas para experimentos-, y en época navideña envía a sus clientes tarjetas con impresiones como: cometas, cuyas colas están formadas con animales de laboratorio; cerdos enanos, ratas y ratones tocando en una orquesta; o un conejillo de indias en un árbol de Navidad. Para Schär-Manzoli, estos diseños revelan humor macabro.

Pero la empresa no sólo vende roedores -entre los cuales promovió en 1990 a la *rata Yashida*, "apta para estudios de colesterol" y la *rata azúcar*, para investigaciones sobre obesidad-, sino cerdos enanos, beagles y primates (macacos, cynomolgus, babuinos, cercopitecos). Los monos cynomolgus son capturados en Filipinas y sometidos a pruebas de herpes en laboratorios ingleses.

El criadero francés *Iffa Credo* es otro proveedor de animales para experimentación. Reproduce gatos, ratas, ratones y cobayas, además vende equipo a los laboratorios. Como *Harlan*, ofrece animales "preparados" (ya operados), con extirpación de hipófisis, tiroides, riñón, ovarios, testículos, útero, glándulas suprarrenales y vaso, según sea el pedido. También pone al mercado órganos (hígado, membrana del colon, cerebro, etcétera.).

Por su parte, el criadero italiano *Morini* reproduce perros beagle, dálmata y pastor alemán; palomas; pollos; ranas y sapos; cabras enanas; hámsteres; conejillos de indias, ratones, ratas; conejos y cerdos enanos. Los animales se encuentran en edificios y cobertizos, no se les deja salir, sólo en dirección del laboratorio comprador. Los conejos están hacinados en jaulas apiladas; las ratas albinas y los ratones viven en la oscuridad, amontonados por docenas en cajas de armarios de metal a manera de archivadores, los cuartos donde se ubican sólo tienen luz cuando entra un visitante o personal de limpieza.

²² Milly Schär-Manzoli, *Holocausto*, ATRA-AGSTG, Suiza, 1996, pp.200-201.

Alrededor de mil beagles viven en cajas, agrupados según edad y sexo, las hembras con camada sólo se conservan mientras pueden reproducirse, igual los machos adultos, después, como sus cachorros, son destinados a experimentos. Los cerdos enanos, de igual manera, se encuentran dentro de cajas en cobertizos. El criadero *Morini*, de acuerdo a las visitas de representantes de la Organización Internacional para la Protección Animal (OIPA), "es una ciudadela que huele a perrera y a tristeza", donde se escuchan los chillidos de los animales en medio del maloliente espacio.²³

Otras empresas transnacionales dedicadas a suministrar animales y equipo a los laboratorios, son: *Simonsen Laboratories*, *Taconic* (ofrece animales transgénicos), *The Jackson Laboratory* (realiza protocolos de investigación solicitados e imparte cursos sobre vivisección a estudiantes), *Butler Farms* (especializados en reproducción de perros de raza mixta y sabuesos), *Sissein* (criadero de gatos, perros beagles, conejos y conejillos de indias), *Allentown Caging Equipment* (venta de equipo de estabulación y contención) y *Centre des Recherches Primatologiques* (captura y reproduce primates), entre otras.

Colaboración de los antirrábicos

Cuando los laboratorios, las escuelas y los bioterios de hospitales y centros de investigación no tienen suficiente presupuesto para adquirir un perro o un gato de criadero de las multinacionales o, simplemente, por otros fines prácticos no lo hacen, cuentan con una socorrida alternativa, en la cual no lidian con gastos de envío y de embalaje, no hacen los pedidos con tiempo, ni pagan en un determinado lapso señalado por una empresa. Todo este proceso es simplificado por la participación de las perreras o centros antirrábicos.

La donación de animales por parte de los antirrábicos para fines experimentales se observa más acentuada en países donde la subvención para investigaciones se encuentra limitada, esto no descarta que países como Estados Unidos e Inglaterra u otros no obtengan animales de tales lugares. En 1998 se suscitó un escándalo en Francia cuando se hallaron en laboratorios, gatos caseros con sus collares y placas, los cuales habían sido abandonados en antirrábicos. Y en Estados Unidos, el doctor James Wyngaarden, del Instituto Nacional de Salud, reveló en la revista *American Medical Association* la captura por parte de las perreras de doscientos mil gatos y perros cada año para enviarlos a experimentos.²⁴

En los antirrábicos de nuestro país está totalmente extendida la entrega de animales para investigación, pero ¿qué hay en torno de un centro antirrábico? ¿Cumple exclusivamente con funciones sociales para las cuales fue creado? ¿Cuál es la situación de los animales adentro y cómo se maneja su entrega a los laboratorios?

²³ La Asociación Suiza para la Abolición de la Vivisección (ATRA) y la Organización Internacional para la Protección Animal (OIPA), han visitado las instalaciones del criadero *Morini*, durante los noventa trataron varias veces por vías legales cerrar el lugar. No lo han logrado por las relaciones entre los colegas y traficantes de Stefano Morini (propietario del establecimiento de reproducción animal) con las autoridades políticas de Italia, revela Schär-Manzoli en su libro *Holocausto*.

²⁴ Vernon Coleman, *¿Por qué debe cesar la experimentación con animales?*, Libros Límite, Barcelona, 1992, p. 11.

A lo largo y ancho de la República Mexicana existen perreras municipales, en el Distrito Federal se encuentran nueve antirrábicos y seis en la zona conurbana, y las autoridades están planeando crear más. "Lo primero que debemos mencionar, es que los centros antirrábicos no existirían si las personas fuéramos responsables", afirma la doctora Bertha Camila García, coordinadora del Programa de Antirrábicos y Socorrismo de la asociación civil Comité Pro Animal, para referirse a la problemática social de los miles de perros y gatos abandonados en vía pública, a causa de la irresponsabilidad de la población civil.

El primer centro antirrábico de México apareció hace cincuenta años, aproximadamente. Pero antes ya existían algunos medios para atacar la sobrepoblación canina, caracterizados por ser totalmente crueles y grotescos, como fue en su momento el llamado "corralón", ubicado en ciudad Nezahualcóyotl. El responsable del lugar era el veterinario Alcalá, quien tuvo la idea de concentrar continuamente perros de la calle. Para exterminarlos los amontonaba de manera indiscriminada sin proporcionarles agua y alimento. A los quince días regresaba para observar cuántos animales habían muerto, al juntar razas, sexos, hembras en celo, enfermos, cachorros y considerando su característica de territorialidad, en un espacio sin poder huir, los cánidos morían en riñas o por hambre y deshidratación. Para los sobrevivientes, Alcalá contrataba adolescentes del rumbo, a quienes pagaba treinta centavos por cada animal para ahorcar.²⁵

Como respuesta a esta situación, las autoridades sanitarias decidieron crear en forma un lugar de control de población canina, de esta manera surgió el antirrábico de Tacuba, para convertirse en el ahora conocido antirrábico de Culucacán o Centro de Control Canino de Coyoacán. Paulatinamente, se construyeron más de estos centros, los cuales a su vez fueron despertando un interés económico. "Esto se ha convertido en un negocio. En un acto de corrupción", enfatiza la doctora García, quien a través de su experiencia y supervisión en las perreras de la ciudad y del Estado de México, ha observado junto con su equipo de trabajo, la degradación de lo que debería ser una función social de las instituciones sanitarias representadas en los antirrábicos.

Cuando los centros de control canino recogen perros en vía pública, deben llevarlos a sus instalaciones y esperar un tiempo –generalmente, tres días- en el cual los propietarios del animal puedan ir a reclamarlo y pagar una multa para sacarlo del lugar. Sin embargo, Comité Pro Animal, AASCHA, Fundación Hagckenberg, Protectores Independientes de Animales (PIA), Asociación Nacional para la Aplicación de Leyes de Protección a los Animales (ANPALPA), han presenciado y recibido quejas de la ciudadanía sobre el actuar de los antirrábicos. De acuerdo a sus testimonios, se han observado camionetas ejecutantes de *razzias*, capturando animales con placa y collar o en condiciones que puedan señalar al perro con posibilidad de tener dueño, de esta manera el personal del antirrábico trata de asegurarse una gratificación económica a cambio de la vida del can.

La doctora García revela cómo un antirrábico atrapaba a los perros y los empleados estacionaban la camioneta hasta dos horas en la calle donde se realizaba la redada, para

²⁵ Entrevista realizada a la doctora Bertha Camila García, el 22 de enero de 2002, por Grupo Educación Pro Defensa Animal, A.C.

esperar a los dueños con el fin de pedirles dinero para devolverles sus animales. Al personal no le importaba si la *razzia* se llevaba a cabo en zona de rabia, simplemente donde veía cierto número de perros buscaba negociar sin solicitar certificados de vacunación.

En otros antirrábicos, las multas se han elevado a cuotas en ocasiones inaccesibles para la gente. Y si los perros son de raza -ya sea capturados o entregados por el propio dueño- no son sacrificados, como debería ser, según lo marcan los lineamientos, sino son explotados para reproducción y venta. Es el caso del antirrábico de Tláhuac, donde el personal es el mismo desde hace quince años, y de acuerdo a quejas de personas a quienes les han recogido sus animales, no se los regresan, argumentándoles la alta peligrosidad de sus mascotas, las cuales, aparentemente serán sacrificadas. "Pero no lo hacen. Ahora ya no son solamente los criaderos clandestinos en Tepito o los establecidos, los que explotan a los perros, sino ciertos antirrábicos", enfatiza la doctora García. Esta actividad es contradictoria, señalan las organizaciones de bienestar animal, porque el objetivo de los centros de control canino es, justamente, controlar la sobrepoblación canina, no fomentar la reproducción.

Dentro de los actos ilícitos de las perreras en el Distrito Federal, está la donación de perros y gatos para las instituciones de investigación, éstas siempre ofrecen algo a las primeras, puede ser dinero o artículos, a cambio de animales. "Tenemos conocimiento de un antirrábico, que inclusive en época navideña recibe hasta su caja de bebidas alcohólicas", comenta la socorrista de Comité Pro Animal para referirse a la especie de "trueque", como ella lo llama, entre las instancias de investigación y los antirrábicos. De hecho, es uno de los motivos para realizar redadas caninas: la entrega de animales a laboratorios.

"La antesala del infierno" ²⁶

Al escuchar los chillidos frena su carrera y gira hacia la dirección de donde huía, con la cabeza y orejas erguidas, y las fosas nasales extendidas, mira la situación, lo han capturado, su instinto la impulsa a salvarlo, pero es tarde, ni siquiera ella puede ahora escapar, unos segundos de confusión bastan para lazarla. Minutos antes se encontraba echada sobre la banqueta con su cachorro de tres meses, su camada nació con seis miembros en unos tubos de drenaje olvidados en la calle, pero sólo sobrevivieron cuatro, dos se los llevaron unos niños, quedando un par más. Ella hace un tiempo tuvo un hogar, pero sus dueños se cambiaron de vecindario, dejándola abandonada en la vía pública; sin embargo, una vecina diariamente se encarga de proporcionarle alimento y llenarle con agua una bandeja amarilla atada a un árbol.

Es una perra de talla mediana, robusta, sus cachorros también están regordetes, gracias a la manutención de la señora interesada en proporcionarles una parte de bienestar. Es jueves, casi mediodía, el calor arrulla a la madre y a su cría, la otra no está, quizá se halla quedado

²⁶ Con este nombre, las organizaciones de ayuda animal se refieren a los antirrábicos por el dolor y sufrimiento albergados en tales lugares, son la estancia previa de los perros y gatos, antes de ser trasladados a los laboratorios. El "infierno mismo" lo constituye, precisamente, los centros de experimentación, donde los animales mueren, después de ser capturados y sometidos a una serie de torturas.

en el tubo donde nació, lo identifica como refugio y algunas veces no acompaña a su hermano y progenitora, hoy es una de esas ocasiones, no siguió a su familia, la cual no regresará más a descansar al tubo.

El entresueño de la perra y su cachorro se interrumpe ante los sonidos de alarma. La camioneta se estaciona con un rechinar de llantas, bajan dos hombres con rapidez, uno jala la trampa atorada en la jaula donde yacen ocho perros, el otro, eleva en círculo el lazo para capturar a un perro blanco, pero falla. Las feromonas desprendidas por la angustia de los perros enjaulados y por aquél que escapó, llegan al sensible olfato de la hembra, quien ya incorporada huye al ver acercarse con cautela, al hombre con la trampa en manos. No tan ágil como su madre, el cachorro es cercado, se repliega al suelo con las orejas hacia atrás, el lazo de la trampa ciñe su pequeño cuello, al sentirlo llora y se retuerce. Sin mayor esfuerzo, el empleado lo levanta en vilo con el instrumento de captura y lo arroja con los demás animales.

La hembra, desconcertada, al retroceder y acercarse a la camioneta atraída por su cachorro, ha quedado entre ésta y el otro lazador, mira de un lado a otro. Sin demora, el lazo cae sobre su cabeza. Mastica la cuerda, entonces es jalada hacia el suelo, momento en el cual otro lazo la prende de las patas traseras, se revuelca y jadea. Un empleado maneja los extremos de ambos lazos, mientras el otro abre la compuerta de la jaula... uno, dos, tres, tiran de los lazos y el cuerpo maniatado es azotado contra las rejas. Cierran rápido la jaula, la parte final de la cola no ha entrado y es prensada, surge un lamento atroz. Los perros adentro, unos se inquietan, otros se arrinconan. Los lazadores, bajo las miradas de los curiosos transeúntes, se deslizan en sus asientos y cierran las portezuelas. Una joven se acerca, les pide no se lleven a "Osa" y a su cachorro, la respuesta es un motor en marcha.

"Osa" y los demás perros son llevados a "la antesala del infierno", donde una vez ingresados y no ser rescatados por sus dueños, sus destinos tienen tres posibles direcciones.

Una, en un lapso de tres días serán sacrificados. Durante su estancia, en varios antirráticos no les proporcionan agua y alimento. Los métodos autorizados para sacrificio de perros y gatos por la Norma Oficial Mexicana NOM-033-ZOO-1995 son, el aparato eléctrico y el pistolete, el primero consiste en colocar una pinza en el bulbo raquídeo (zona del cerebelo) y otra en la base de la cola (columna vertebral), ambas conectadas a cables, la muerte se produce por descarga eléctrica; el segundo método es disparar un émbolo oculto en forma de clavo, en el punto de cruz ubicado en la base frontal de la cabeza.

Los dos métodos implican sufrimiento para los animales, dadas las condiciones de estrés en las que se encuentran, su manejo es más difícil. El pistolete debe ser un disparo exacto en el lugar correspondiente, de no ser así, produce un dolor agudo en la víctima, además del derramamiento abundante de sangre; con el aparato eléctrico es necesario humedecer con agua sólo las partes del cuerpo donde se colocarán las pinzas, esto difícilmente llega a suceder, o bien lo mojan todo o lo dejan seco, el animal muere quemado tras varias descargas fallidas.

La eutanasia con barbitúricos también está señalada, sin embargo se realiza en menor escala, dada la carencia de medios económicos para adquirir medicamento y pagar a

personal capacitado. Las organizaciones de ayuda animal son quienes aplican este método, tras buscar el diálogo con las autoridades sanitarias y de los antirrábicos para poder entrar y supervisar a éstos. Para realizar este trabajo, las asociaciones civiles no reciben apoyo monetario de las instancias gubernamentales, es la misma agrupación quien cubre los gastos con sus medios para adquirir los medicamentos.

Otras formas de sacrificio no autorizadas pero ejecutadas, sobre todo en perreras municipales, son las siguientes: envenenamiento, cámara de gas -la cual requiere quince minutos para la pérdida de conciencia y treinta para provocar la muerte-, ahorcamiento y muerte producida por golpes.

El segundo fin que puede tener un animal en estos centros, es el de su venta y reproducción. Cuando llega un perro de raza en buenas condiciones, hembra o macho, los empleados no siempre hacen el reporte de ingreso. Pueden venderlo a personas dedicadas al comercio de perros, ya sea en vía pública -actividad ilícita- o en locales establecidos; alquilarlo como semental si es macho y, si es hembra, reproducirla para venta de cachorros. Sobra decir que durante este proceso los animales se deterioran y adquieren enfermedades.

Un tercer fin de los perros y gatos en los antirrábicos, es la donación a laboratorios. "El maltrato que los centros antirrábicos cometen con los animales empieza desde su captura y manejo, los tienen sin comida y sin agua, hasta otorgarlos a instituciones de experimentación, en donde su muerte es lenta y dolorosa", asevera la doctora García, quien antes de ser miembro de Comité Pro Animal y supervisar los sacrificios en antirrábicos, fue médico de base en el Hospital General de México. Durante su estancia rescató un perro del bioterio, al cual le habían practicado los cirujanos plásticos, suturas en el corte de orejas; los gastroenterólogos le extrajeron la mitad del estómago en una gastrostomía parcial; los médicos de servicios de urgencias le hicieron una traqueotomía; y otros más realizaron una venovisección (localización de una vena por medio de una incisión para llegar directamente a ella por debajo de los tejidos). Un total de siete prácticas quirúrgicas fueron realizadas en el organismo del animal.

Recuerda cómo durante la evacuación del hospital, en el sismo de 1985, los animales quedaron abandonados. Cuando las autoridades mandaron fumigar las instalaciones, lo iban hacer con los animales adentro. Mas logró hacer el rescate a tiempo, los perros fueron enviados al Refugio Franciscano con el apoyo de la presidenta de este lugar, Ita Osorno; y para las ratas, cobayos, carneros y demás especies, las cuales continuaban en el laboratorio central, se tramitó su salida a otros lugares especializados.

En su recorrido por los antirrábicos y hospitales de la ciudad de México, la doctora García es testigo de la relación estrecha entre los primeros y los segundos en el tema de la experimentación animal, donde sobresalen, como ella apunta, los fines lucrativos:

Hemos visto que de todos los estudios en animales, en un noventa y cinco por ciento de los casos existe un interés material o económico. Citemos un ejemplo, los médicos recién egresados, al terminar su residencia, aspiran a ascender en la carrera hospitalaria, deben hacer muchos méritos, y una de las formas de lograrlo, es la realización de investigaciones publicadas en revistas. Pero muchos de estos trabajos no tienen mérito personal, los médicos van a las hemerotecas y consultan

revistas extranjeras de investigación, escogen un experimento que se realizó con diez perros, y según para hacerlo más demostrativo deciden aumentar la cantidad a cuarenta animales, de esta manera su puntuación será más elevada y su ascenso al escalón siguiente puede llegar más rápido.

El uso de tantos perros y gatos en protocolos de nuestro país se debe, en gran medida, a la facilidad otorgada por los antirrábicos, plantea la miembro de Comité Pro Animal. Los animales de estos centros son catalogados como de "desecho", sobre los cuales no se aplica ética o responsabilidad alguna, por lo tanto son enviados como "material" de práctica experimental: "...si el investigador o estudiante, lo hace bien o mal, si la evolución de la cirugía es o no la adecuada, si la anestesia sobrepasa o no la dosis, no importa, ya que se está trabajando sobre un animal que nadie va a reclamar, para eso se lo dieron." Al no representar mayor dificultad su obtención, los animales del antirrábico no son valorados ni en términos económicos en el experimento. "Me tocó ver morir perros en estado de putrefacción, les hacían transplantes de pulmón y al no aplicarles dosis adecuadas para evitar el rechazo del órgano ajeno, se les gangrenaba, al igual las suturas. Es una manera terrible de morir", enfatiza la rescatista de la organización civil en torno a los animales donados.

Si las instituciones de investigación, de acuerdo a Comité Pro Animal, no recibieran las donaciones de los antirrábicos, y en su lugar tuvieran que comprar perros y gatos de empresas, lo cual para la asociación no deja de ser cruel por las condiciones de los animales, se reduciría la cantidad de individuos felinos y caninos en los experimentos. Habría una mejor selección sobre los trabajos de investigación que sólo son réplicas de otros hechos en el extranjero y, presentados aquí, con la variabilidad de incorporar mayor número de animales.

El animal proveniente del antirrábico y destinado a experimentación, manifiesta la doctora García, padece doble sufrimiento. Primero porque es sometido al maltrato durante la captura, donde lo jalan, azotan, patean y lo vuelan con el lazo hacia la camioneta. Para los lazadores, "entre más emocionante sea la captura, es mejor". La doctora habla sobre la ralea de los empleados:

... muchos son castigados de otra dependencia del mismo municipio o delegación, como hay un sindicato que los ampara, sus patrones no pueden despedirlos aún cuando sean corruptos, indisciplinados o alcohólicos, entonces, ¿cómo solucionar el problema? Mandándolos a los centros antirrábicos. No todos son así, pero con frecuencia, los mandan como castigo a trabajar en estos sitios.

Hasta compiten y hacen apuestas por maltratar más a los animales. Cuando los avientan al interior del vehículo donde salen a realizar las redadas, no hay precaución en separar hembras en celo, bullterriers u otros perros dominantes, ante la situación de estrés se lesionan severamente durante el trayecto: "A veces nos llegan asfixiados, con costillas rotas, extremidades fracturadas o muertos por las riñas".

Ya en la perrera, el animal resiente el ambiente, extraña su espacio, su alimento y el contacto con sus dueños o personas quienes le proporcionaban un mendrugo de comida si vivía en la calle. Algunas jaulas individuales llegan a tener veinte perros, pero también las

hay comunales, la parte trasera de la camioneta es comunicada con éstas. Para bajarlos son lastimados con varillas. Dentro de la comunal pueden permanecer seis u ocho días. Después, algunos son sacrificados y otros recogidos por los laboratorios o universidades. Una vez más, para subirlos al transporte de la instancia solicitante y bajarlos a su llegada, son maltratados. Dependiendo, de los criterios de la institución, serán los días de cuarentena, entonces, después de casi un mes de su captura pasan "a lo peor de lo peor... comienza su *vía crucis*".

El segundo padecimiento, el más doloroso para el animal, inicia con el tipo de práctica experimental. Según sea el área o especialidad médica, serán destinados los animales, por ejemplo, el Instituto Nacional de Cardiología solicita a los antirrábicos treinta perros cada mes para cirugías y trasplantes; mientras el de Neurología, emplea gatos para colocación de electrodos invasivos en cerebro.

Las autoridades de las instituciones de investigación, en ruedas de prensa o en foros, como el acontecido con relación al artículo de la Ley de Protección a los Animales, donde prohíbe a los antirrábicos donar animales para experimentación, afirman que los animales no son maltratados y la forma de sacrificio es humanitaria. Pero, de acuerdo con las asociaciones de ayuda animal, no hay manera de corroborar estas versiones porque no hay en nuestro país algún organismo responsable para inspeccionar las condiciones y sacrificio en los laboratorios y universidades.²⁷ Las organizaciones no gubernamentales han ofrecido su apoyo para llevar a cabo dicha supervisión, sin embargo constantemente se encuentran con los muros representados por las autoridades de cada centro de investigación. Y aún cuando existen comités de bioética y vigilancia, éstos no cumplen con su cometido, pues están compuestos por los mismos médicos e investigadores de las instancias. En este sentido, el consenso de criterios de una visión interdisciplinaria, una de las bases de la bioética, no se aplica.

Pero no sólo los antirrábicos pueden abastecer de animales domésticos a los laboratorios, hay grupos o personas dedicadas a comprar o robar. En España, organizaciones de ayuda animal han identificado camionetas paseando perras en celo para atraer animales, los cuales al acercarse son capturados y subidos al vehículo. En el Instituto de Neurología de la ciudad de México, una manera de obtener gatos es a través del "gatero", persona que atrapa a los felinos de colonias aledañas, para después venderlos al laboratorio del recinto hospitalario. "Miles de animales de compañía desaparecen cada año sin que sus dueños sospechen jamás el terrible destino que les espera", comenta Luciano Bonficio, estudiante de filosofía en Buenos Aires, quien ha investigado, entre otros rubros de la experimentación con animales, de dónde provienen éstos.

Durante los ochenta, Fritz Lanz de Gunzgen fue un traficante suizo muy popular en el suministro de animales domésticos para laboratorios importantes, entre ellos, el de la firma

²⁷ Según lo marca la Ley de Protección a los Animales del Distrito Federal, en su artículo 47, la Secretaría de Salud está obligada a supervisar los experimentos con animales, cualquier acto violatorio observado, debiera ser reportado a las autoridades competentes. Mas no se lleva a cabo lo señalado en el artículo citado, representantes de la Secretaría nunca han denunciado maltrato y abuso en los animales de laboratorio, sus inspecciones no contemplan el bienestar de éstos.

farmacéutica Ciba-Geigy. El señor Lanz visitaba lugares estratégicos, como ferias suizas, en donde hacía creer a la gente que él conseguía adopciones para perros indeseados, de esta manera pagaba por algunos animales y otros más le eran obsequiados por los dueños.

La donación de animales para los laboratorios por parte de los centros antirrábicos, al ser una actividad prohibida por la Ley de Protección a los Animales en el Distrito Federal, necesita una supervisión rigurosa, como afirma la doctora García. Pero no sólo es trabajo de las asociaciones civiles el velar por la ley, sino de las propias autoridades sanitarias en función de un auténtico control de los animales empleados en investigación; y, finalmente, de la participación activa de la ciudadanía sobre la responsabilidad de un animal de compañía, al no abandonarlo o permitirle deambular en vía pública, y controlar su reproducción a través de la esterilización (de una sola hembra en un lapso de siete años, su descendencia supera los cuatro mil individuos, en la ciudad de México, se estima que por cada diez habitantes, existen seis perros). La sobrepoblación canina y felina es una problemática de orden social, resultado de la ausencia de políticas educativas en la sociedad. El abastecimiento de animales provenientes de perreras para experimentos y sus implicaciones es una de las aristas insertadas en el tema.

Comercio internacional de primates para investigación: tras bambalinas

Reptiles, peces, aves y mamíferos son capturados en su hábitat natural para ser comercializados en diferentes partes del mundo. La vida de estos animales en cautiverio se torna austera al verse limitadas sus necesidades básicas, como es la libertad de desplazamiento, de socialización con sus congéneres, de búsqueda de pareja y de construcción de refugios. En la mayoría de los casos, por el encierro, su comportamiento se torna patológico, manifestando automutilación, balanceo corporal, ir y venir sin cesar, coprofagia, pérdida de apetito, incapacidad de relacionarse, irritabilidad o apatía.

El tráfico de animales es el tercero en importancia, después del de las drogas y del de las armas. Bajo la idea generalizada "todo lo que se puede enjaular, se puede comprar", es una actividad completamente extendida. Debido a la ubicación geográfica, México constituye el punto intermedio ideal entre América Latina, Norteamérica y Europa para el tráfico de vida silvestre; y está catalogado al lado de Colombia, Brasil, Zaire y China, como uno de los lugares donde el contrabando de fauna y flora alcanza su punto álgido. Según José Bernal Stoopan, director de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) las cifras del comercio ilegal de fauna alcanzan límites inimaginables. Esta instancia decomisó tan sólo en 2003, treinta y tres mil 442 animales vivos.²⁸

El tráfico de animales tiene su origen en la demanda para fines comerciales, ya sea como mascotas o para obtener de ellos algún derivado. Uno de los destinos de la fauna silvestre es su venta para prácticas de laboratorio. Entre las especies más solicitadas por las

²⁸ "México, puente del tráfico de especies", Diario de Yucatán, 16 de febrero de 2004, Mérida, Yucatán. En el sitio: edicion.yucatan.com.mx/noticias/noticia.asp.

instituciones de investigación, están los primates. Capturados por los cazadores, son vendidos a los traficantes, luego éstos los ofrecen a las empresas dedicadas al comercio de animales de laboratorio, finalmente son adquiridos de manera "legal" por los centros de experimentación.

Los primates extraídos de su medio para investigación provienen de los siguientes lugares: **Filipinas**, país exportador de macacos, destinados a laboratorios estadounidenses y europeos; **Kenia**, hasta hace un par de años era el principal país en el tráfico de babuinos para Estados Unidos e Inglaterra, ahora su lugar lo ocupa Tanzania; **Indonesia** exporta macacos, su comprador número uno es Estados Unidos; **Mauritania**, se encarga de abastecer macacos al mercado francés; **Guyana** es el mayor exportador de monos ardilla; **Barbados** descuella por la captura de monos verdes, sus compradores oficiales son el Centro para Investigación de Primates en Barbados y el laboratorio *Smith Kline Beecham* en Bélgica; **Senegal** y **Etiopia** exportan babuinos a Inglaterra y Estados Unidos; **China** envía monos rhesus y cynomolgus a centros de experimentación de Japón, Israel, Estados Unidos y Europa; **Mauricio** suministra macacos a laboratorios europeos; **Vietnam** provee cynomolgus a China, Estados Unidos y Europa; **Sudamérica**, de la selva amazónica son capturados monos marmota para los laboratorios de la Universidad de Cambridge, Inglaterra.²⁹

En México, entre 1998 y 2002, según informes de la organización ambientalista *U Yumil c'eh*, fueron capturados tres mil 127 primates (monos aulladores y monos araña) para comercialización, de ellos, trescientos veintinueve fueron destinados a experimentación biomédica. Por cada mono que llega con vida a su destino final, mueren por lo menos tres miembros en el proceso de captura, traslado y venta, refiere la asociación civil.

Otros países, además de los arriba mencionados, solicitan primates para experimentos, por ejemplo, Suiza, España, Alemania, Italia, Rusia y Yugoslavia. México, a través del Instituto de Psiquiatría, adquirió macacos de Singapur para pruebas de sueño, por cada uno pagó entre seis mil y nueve mil pesos. Estados Unidos es, sin duda, el país con más alto índice de monos importados, entre trece mil y diecisiete mil por año, y en donde están establecidas las compañías más grandes del mundo de abastecimiento de estos animales. Le sigue Inglaterra, con la importación de seis mil al año y en tercer lugar, Japón.

El tráfico y comercio internacional de primates, de acuerdo con investigaciones de organismos no gubernamentales, involucra miseria, sufrimiento y muerte de miles de monos y simios extraídos de su espacio natural. Muchos de ellos mueren -el ochenta por ciento- antes de llegar al laboratorio, su deceso se produce dentro de las trampas, en las estaciones de tránsito o durante los viajes. Revisemos cuáles son los vínculos ocultos de la cadena de abastecimiento de primates.

Los monos son capturados generalmente con redes, cajas o canastos, donde se colocan carnadas (frutos). Sus captores, de manera común, son habitantes o trabajadores agrícolas del lugar. Ya en la trampa, pasan horas antes de ser introducidos a cajones rudimentarios de

²⁹ Hasta 1978, año de su prohibición, la India fue el exportador de primates más grande del mundo. Ahora Indonesia y Filipinas ocupan su lugar.

madera para ser trasladados a las estaciones de tránsito, en donde los viejos, las hembras próximas a dar a luz y los desnutridos, son sacrificados. Durante esta etapa, hasta un setenta y cinco por ciento de los animales son exterminados, simplemente porque no cubren los parámetros de los laboratorios. El resto de los primates permanece días en pequeñas y sucias cajas, incluso sin poder estar de pie, hasta su envío a las empresas distribuidoras.

Una vez realizada la transacción entre traficantes y compañías, los primates son empacados en cajones para viajar a otros países. Las selvas exuberantes quedan atrás, inicia otra etapa. Los monos dentro de las minúsculas cajas de madera, son colocados en la parte inferior del cargamento de aviones para pasajeros, volarán miles de millas y varias horas. Al llegar a los aeropuertos internacionales, algunos han muerto. Los sobrevivientes a la captura, a las estaciones de tránsito y al vuelo, son trasladados en camionetas a los centros de reserva de las empresas o a los laboratorios.

Espacio estrecho, ventilación inadecuada, oscuridad y fluctuaciones extremas de temperatura, son las características principales de transporte de los primates en los aviones, las cuales contribuyen a aumentar angustia y estrés en los animales, hasta causarles la muerte. *Air France*, involucrada en la transportación del tráfico de monos, ha sido una de las aerolíneas recientemente denunciada por la *British Union for the Abolition of Vivisection* (BUAV). En uno de sus vuelos proveniente de Filipinas, murió un cynomolgus; en otro viaje, diez macacos de la Isla Mauricio fallecieron a bordo, colapsados a causa de la escasa aireación y la elevada temperatura en el compartimento de carga; de Indonesia a Chicago, la aerolínea francesa realizó un vuelo con 253 macacos abarrotados tan sólo en cuarenta y ocho cajones, incluidas iban diecisiete hembras preñadas y veinte infantes, algunos apenas de cuatro semanas de edad.³⁰ En el año 2000, *Air France* se encargó de entregar a Estados Unidos dos mil 635 primates capturados.³¹

"Las aerolíneas que transportan estos primates, juegan un papel importante en perpetuar este comercio bárbaro", afirma la BUAV, ya que a través de ellas es posible hacer llegar a los laboratorios los miles de monos extraídos de su entorno natural, violando ordenamientos y leyes locales e internacionales como la CITES (Convención del Tratado Internacional de Especies en Peligro). De esta manera, las aerolíneas son una parte activa en el tráfico y comercio de primates para investigación, actividad vital insertada en la industria de la experimentación con animales, la cual, motivada por las cirugías de xenotrasplantes, ha aumentado la demanda de primates.

Las siguientes aerolíneas se encargan de transportar primates para prácticas de laboratorio.

³⁰ El transporte de las hembras preñadas y con crías jóvenes, no es recomendado por la *International Air Transport Association* (IATA). Y está prohibido por la propia legislación de vida salvaje de Estados Unidos, sin embargo, las autoridades de este país no procedieron contra *Air France*.

³¹ "Air France, Air Souffrance, Air Sufferring", *BUAV*, Londres, 2002.

- ◆ Aeroflot (Rusia)
- ◆ AeroPerú (Perú)
- ◆ Air Canada (Canadá)
- ◆ Air China (China)
- ◆ Air France (Francia)
- ◆ Air Tanzania (Tanzania)
- ◆ American Airlines (Estados Unidos)
- ◆ Amerijet International (Estados Unidos)
- ◆ China Eastern Airlines (China)
- ◆ Continental (Estados Unidos)
- ◆ EL-AL (Israel)
- ◆ Guyana Airlines (Guyana)
- ◆ Japan Airlines (Japón)
- ◆ LIAT (Caribe)
- ◆ Lufthansa (Alemania). En un vuelo transportó de Indonesia a Florida 110 macacos, al llegar al aeropuerto todos habían muerto por estrés, congelamiento e insuficiente oxigenación.
- ◆ Sabena (Bélgica)
- ◆ US Airways (Estados Unidos)
- ◆ Air Mauritius (Mauricio)
- ◆ Egyptair (Egipto)
- ◆ Ethiopian Airlines (Etiopía)

A su arribo, los animales presentan diarrea, enteritis, signos de neumonía y lesiones en el cuerpo, incluso algunos han sufrido amputaciones de sus colas. Pero no siempre al llegar a los aeropuertos, la entrega es inmediata. En 1998, un cargamento de primates enviado de Guyana a Japón fue abandonado en Miami, durante dos días los animales permanecieron en los pequeños cajones de madera, en pleno verano sofocante, sin agua y alimento.³²

Cuando los primates son trasladados de los aeropuertos a los centros de reserva, una nueva jornada de encierro espera. *Shamrock Farms*, hasta el año 2000, era la instalación principal para monos importados en Inglaterra, los cambiaba de los cajones de madera a jaulas metálicas, en donde permanecían aislados por meses hasta prepararlos para su venta. En este tiempo, muchos morían de enfermedades causadas por el estrés de la captura, el viaje y el encierro; algunos más los sacrificaban por desnutrición y otras deficiencias que les impedía ser vendidos. Ahora, la principal distribuidora de primates, esta vez en Estados Unidos, la *Charles River* en manos de la *Bauch and Lomb*, mantiene en condiciones similares a los animales en espera de ser comercializados.

Tras estar enjaulados por varios meses, el último destino de los primates es una jaula más, un aparato de contención o estereotaxis y el sometimiento a sustancias químicas, intervenciones quirúrgicas, electrochoques, luces estroboscópicas y privación de agua y alimento. Es el vínculo final de la cadena de abastecimiento.

³² “Primates in transit”, *BUAV*, Fact sheet B3, Londres, 1999.

LA CADENA DE LA MUERTE



Un grupo de primates es capturado en la selva y enjaulado para ser transportado a la primera etapa de su viaje a la vivisección.



Tres de los animales han muerto como resultado de la captura o durante su transportación al complejo de reserva de primates.



Al llegar con el exportador, sólo cinco sobreviven, algunos mueren en el camino, otros en sus instalaciones.



Dos animales más son aniquilados por el exportador, ya sea porque estén viejos, enfermos o en período de gestación, quedan tres.



Finalmente, dos de diez animales, sobreviven y van rumbo a un centro de reserva para ser comercializados como instrumentos de investigación.³³

³³ "The secret links", BUAV, Londres, 2000.

“Paraíso perdido”

En 1992, la BUAV inició la campaña *Paradise Lost* (Paraíso perdido) para exponer el tráfico de primates destinados a experimentación. Investigadores de la organización británica, después de largas y exhaustas expediciones, a menudo peligrosas, en Filipinas, Indonesia y Mauricio, y realizar otras investigaciones en Estados Unidos y Europa, lograron obtener información valiosa acerca de todos los vínculos involucrados en el comercio de monos capturados. El objetivo de la BUAV al revelar las penosas condiciones de los compañeros filogenéticos más cercanos al humano, es crear conciencia pública sobre la necesidad de protegerlos de la tortura y del exterminio en los laboratorios. Asimismo, la organización busca entablar diálogo con los países exportadores y persuadir a la legislación estadounidense y europea a detener el comercio internacional de primates, enlistados bajo amenaza o riesgo de extinción, a causa del desmedido tráfico y de la explotación de sus hábitats.

Los primates más utilizados actualmente por la industria de la investigación son los macacos y los babuinos. Ambas especies se caracterizan por su alta sensibilidad y sociabilidad, la primera habita en selvas, ciénegas y bosques del noroeste de África y del sur de Asia, sus miembros pueden vivir de veinte a treinta años en su medio natural; la segunda, se organiza en grupos de hasta cien individuos, viven entre treinta y cuarenta años en estepas y junglas africanas, se comunican a través de una variedad de gestos, expresiones faciales y posturas corporales, el acicalarse, en ambas sociedades, es de gran importancia, tanto por higiene como por cohesión de grupo.

Una de las investigaciones más peligrosas y crudas de la BUAV es la referente a la caza y tráfico de babuinos. Para ello, integrantes de la organización viajaron a Tanzania y se infiltraron en la red de distribución de primates: "Descubrimos evidencia de babuinos salvajes guardados en condiciones deplorables, para su exportación a laboratorios alrededor del mundo. Nuestro único material fotográfico ha revelado el tratamiento atroz infligido a estos animales tan sensibles y sociales".³⁴

La mayoría de los babuinos, hasta la primavera del año 2000, era proporcionada a la industria internacional de la investigación por la empresa *Mann & Miller* en Kenia. Estados Unidos ha recibido babuinos de este país africano, importados por *Charles River*; e Inglaterra, a través del laboratorio *Huntingdon Life Sciences* para ser utilizados en xenotrasplantes a favor de la patente inglesa *Imutran*, la cual, se recordará, es dirigida por David White quien transplanta corazones de cerdos transgénicos a cuerpos de babuinos, y es propiedad de la farmacéutica multinacional *Novartis*.

El abastecimiento de babuinos cambió a principios del año arriba mencionado, debido a las denuncias de la BUAV sobre el trato de los animales por parte de *Mann & Miller*. Tras la información difundida y la subsiguiente crítica pública, el Servicio para la Vida Salvaje de Kenia suspendió la licencia de la compañía exportadora, la cual se vio imposibilitada para seguir entregando primates al mercado internacional. Al estar inhibido su principal

³⁴ “The trade in wild caught baboons”, *BUAV*, Londres, 2002.

proveedor, la industria buscó otro lugar para cubrir su demanda de babuinos, de inmediato, dirigió la atención a Tanzania, de donde un año antes ya había recibido monos.

La BUAV inició una investigación en Tanzania para descubrir la ubicación de los sitios de trampa de los traficantes y las estaciones de tránsito. Para ello, los investigadores se hicieron pasar como turistas interesados en los babuinos, aún así fueron vistos con sospecha y en ocasiones tratados con hostilidad. Sin embargo, lograron localizar y tener acceso a las bases de dos compañías involucradas en el tráfico de monos en Arusha, pequeño pueblo cobijado por el Monte Merú, punto de partida de la mayoría de los safaris para vacacionistas.

Caza y tráfico de babuinos en Tanzania

Siku ya kufa nyani

Miti yote huteleza

(El día que un babuino es destinado a morir,
todos los árboles enflaquecen)

Proverbio tanzano

Originarios de África, los babuinos se dividen en cinco subespecies: Babuino Oliva (*Papio anubis*), Babuino Chacra (*Papio ursinus*), Babuino Hamadryas (*Papio hamadryas*), Babuino Amarillo (*Papio cynocephalus*) y Babuino de Guinea (*Papio papio*). Habitan en estepas semidesérticas, matorrales, pastos abiertos, sabana, tierras boscosas y selvas tropicales, desde Malí hasta el norte de Tanzania. Este país es el más grande del este africano, posee ricos y variados ecosistemas, y una belleza natural espectacular. Una de sus atracciones más populares es el Monte Kilimanjaro, el más elevado de África. Tanzania también es conocida por ser el hogar de más de cuatro millones de especies salvajes y de una extensa flora, tornándose en punto de atracción para los turistas, quienes están jugando un papel definitivo en la economía del país.

En ese exuberante entorno natural se lleva a cabo de manera secreta la caza y tráfico de babuinos. Si los vacacionistas descubrieran cómo es capturada y vendida una especie que forma parte de la vida silvestre por la cual ellos pagan para ver en los safaris, "quedarían horrorizados", advierte la *British Union for the Abolition of Vivisection*. Cuando los cazadores han atrapado a los monos, los venden por lo menos a doce dólares cada uno, después las empresas distribuidoras los ofrecen a los laboratorios por arriba de mil doscientos dólares.

Para capturar a los babuinos se colocan trampas de bambú, principalmente en sembradíos de maíz y otros cereales, el cebo son plátanos. Cuando el confiado primate entra en la trampa para tomar la fruta, tira de un cable que provoca la caída del canasto sobre él. Una vez adentro, encima de la trampa es puesta una piedra para evitar la huida. Atrapados durante varias horas, los babuinos salvajes se encuentran confundidos. "Un cazador nos dijo cómo asegura a los babuinos capturados con una cuerda y los amarra a un árbol. Luego el traficante llega para recogerlos. No sabemos por cuánto tiempo son dejados estos

animales en tal estado, pero podemos imaginar el terror que debe invadirlos", expresa un miembro de la BUAV.

De los sitios de caza, los babuinos son llevados a las estaciones de tránsito donde permanecen semanas. Una de estas estaciones es manejada por la propia Corporación de Vida Salvaje de Tanzania (*Tanzania Wildlife Corporation*), pero trafica bajo el nombre de *Glitter Gems* (Gemas Brillantes). El lugar alberga hileras de jaulas viejas. Otra estación de tránsito es la del Mercado Salvaje Zainab, "espacio sucio y derrumbado", donde los monos son mantenidos en impactantes condiciones. Sobre éstas, la BUAV considera son las peores jamás vistas durante años en sus investigaciones de tráfico de primates.

En los cajones pequeños, pobremente contruidos con pedazos de madera clavados juntos y cable roto, son introducidos de manera individual los babuinos en la estación de Zainab. Varios ni siquiera pueden verse, tratan de atisbar a través de un minúsculo espacio de alambre ubicado en el tope del cajón. Grupos de babuinos jóvenes son hacinados en otras jaulas, encimándose para procurar un mejor espacio.

Confirmada la orden de envío, los monos son empacados en cajas y llevados al aeropuerto Kilimanjaro o trasladados por carretera en una jornada de diez horas a la capital Dar Es Salaam. Dentro de los aviones, son colocados como ya se ha mencionado, en la zona de carga. Al iniciar el viaje intercontinental, los babuinos pierden definitivamente su paraíso.

"Este es un negocio inenarrablemente cruel y bárbaro", define la BUAV sobre el tráfico de babuinos, quienes han pasado su vida en libertad, vagando en estado salvaje. Mas este derecho es violado en el momento que son arrancados de su territorio y alejados de sus grupos familiares. "Sin embargo su pesadilla apenas ha empezado, cuando son embarcados como equipaje y transportados a millas de su hogar. Pasarán sus días sintiendo dolor y sufrimiento, usados como herramientas de investigación por una industria que finalmente los aniquilará", concluye la organización inglesa.

3. APARATOS DE CONTENCIÓN Y ESTEREOTAXIS

Entre los instrumentos y equipo fabricados para realizar experimentos con animales, se encuentran diversos tipos de jaulas para conejos, pequeños roedores, gatos, perros, cerdos, cabras, aves de corral y primates, hechas de acero inoxidable o de plástico, fijas o con ruedas, y acondicionadas con cánulas y tubos para suministrar las sustancias en prueba; mesas de operaciones con o sin dispositivos para graduar altura e inclinación, con grapas y correas para sujetar extremidades y cabeza; bombas para enviar gases a los pulmones; electrodos de varias clases, con collar adhesivo (para fijar los electrodos), cable eléctrico con enchufe y hasta frasco con líquido conductor de electricidad para "mejorar la conducción de la corriente y de otras señales biológicas"; incubadoras y armarios equipados con compartimentos para colocar varios animales en espacio reducido; prensas para apretar homogéneamente partes del tejido animal; y guillotinas de mesa o para usar a mano, de acero inoxidable, afilado y templado "para una decapitación instantánea".

Mención especial merecen los aparatos de contención y de estereotaxis, su uso es fundamental en los laboratorios porque a través de ellos se inmoviliza en la posición deseada a los animales y se lesiona la parte del cuerpo según lo indique el protocolo. Por su demanda y venta, son otro elemento en el engranaje de la industria de la experimentación. Las compañías dedicadas a su producción ofrecen una gama, a fin de facilitar al investigador la preparación de un animal.

"Si haz visitado la exposición de instrumentos de tortura de la Inquisición, puedes darte una idea de cómo es el equipo de restricción", expresa la antropóloga Luz Elena Ramírez para referirse a los aparatos de contención y estereotaxis.

La Asociación Suiza para la Abolición de la Vivisección (ATRA) ha ubicado a las principales empresas de equipo de restricción y, haciéndose pasar como cliente, ha obtenido información importante para darla a conocer a la opinión pública. La mayoría de estas multinacionales no se presentan como fabricantes de aparatos de restricción, se hacen pasar por firmas comunes de instrumentos para médicos y cirujanos veterinarios, para quirófanos y fines terapéuticos.

Las empresas son muy cuidadosas de enviar catálogos a desconocidos, de hecho, *Harward Apparatus Company* no envía más sus muestrarios a nadie, a raíz de numerosas publicaciones de la ATRA. Cuando esta organización recibió un catálogo, encontró instrumentos para lesionar los órganos de los animales, por ejemplo la *Tissue Slicer*, presentada por su fabricante como: "Un sencillo aparato para preparar uniformemente trozos delgados de cerebro, hígado, etc." O la *Arbor Press*, "... apta para el corazón, los músculos y los tejidos resistentes". Otra compañía alemana, *Emmendingen*, se promueve como productora de equipo para "bienestar animal, alojamiento e investigación", entre sus principales productos a la venta están las utilizadas cajas de contención para inmovilizar conejos durante las pruebas *Draize*.³⁵

Al ser la producción de este equipo un negocio paralelo al de la venta y tráfico de animales, los interesados e inversionistas defienden la vivisección y no ponen en tela de juicio una práctica de donde están obteniendo ganancias económicas, señala Schär-Manzoli. Pero no sólo se benefician los fabricantes, sino algunos médicos quienes trabajan como representantes de ventas en laboratorios y hospitales.

4. FINANCIAMIENTO DE LOS EXPERIMENTOS

Cada gobierno, de los impuestos recaudados, destina un porcentaje a los centros de investigación de su país, dependiendo del potencial económico de cada nación son las inversiones. De esta manera, los países tercermundistas, en los albores del siglo veintiuno, están dedicando menos del uno por ciento a la ciencia y a la tecnología; mientras países como Japón superan el dos por ciento dirigido a estas áreas.

³⁵ Schär-Manzoli, *op. cit.*, pp.212-215.

Dentro de la actividad científica, la experimentación con animales es uno de los rubros con más fondos recibidos por parte del Estado, los cuales se distribuyen en institutos, universidades y ejército. Estados Unidos, país con el mayor número de experimentos en animales, emplea alrededor de cinco millones de dólares cada año, siendo el Instituto Nacional de Salud la instancia gubernamental que más subvenciona la investigación *in vivo*.

Cuando los países, por falta de recursos o infraestructura, no pueden desarrollar sus protocolos de experimentación, reciben la “ayuda” de organismos extranjeros y de empresas transnacionales. México se encuentra en esta situación. Claudia González Espinosa, investigadora adscrita al Departamento de Farmacología del Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional, obtiene del Instituto Nacional de Artritis de Estados Unidos la mayor parte de los reactivos requeridos para su investigación. En el caso de empresas que facilitan la vivisección, se encuentra la firma *Johnson and Johnson*, la cual ofrece en sus instalaciones de Iztapalapa, el curso dirigido a médicos para prácticas de colposcopia en cerdos, con un costo de mil a dos mil pesos.

Sin embargo, el financiamiento por parte de los gobiernos para el uso de animales en laboratorios no es acogido por simpatizantes del bienestar animal. “Nuestros impuestos son utilizados para pagar experimentos dolorosos, para comprar animales, aparatos estereotáxicos y cubrir los sueldos de los investigadores. Como contribuyente tengo el derecho a solicitar no se siga alimentando una ciencia movida no por fines filantrópicos”, opina Miguel Rodríguez, miembro de la Asociación Nacional para la Defensa de los Animales (ANDA) en España.

En la misma línea de cuestionamiento está la investigadora Patricia Curtis, quien escribió a principios de los noventa un artículo tras una reunión llevada a cabo en la Universidad Seton Hall, New Jersey, donde se discutió la experimentación con animales: “¿Es necesario repetir una investigación que inflige dolor en los animales en docenas de laboratorios? Y ya que muchos de estos experimentos se llevan a cabo con dinero del gobierno, ¿el público no tiene nada qué decir al respecto?”³⁶

De acuerdo a los argumentos de los opositores a la experimentación con animales, los centros de investigación y universidades elaboran proyectos de experimentos ya realizados para no perder los fondos del gobierno, esto trae como consecuencia una “burda repetición de protocolos”, así como un ajustamiento de soluciones de los mismos, es decir, el falseamiento de los resultados del experimento a fin de asegurarle al investigador la continuidad de una beca o la publicación en revistas especializadas.

En 1964, la revista *New Scientists* publicó en su número 338 un estudio efectuado por J. Martín, titulado *Unintentional Duplication of Research*, en donde se revelaba cómo en el veintidós por ciento de las pruebas sobre animales había sido alterado el resultado final por los mismos investigadores. Y en junio de 1986 otra revista científica, *Science and Life*,

³⁶ Patricia Curtis, "Hay un esqueleto en el clóset de los laboratorios", Seton Hall, Estados Unidos, 1991, p. 10.

informó sobre más manipulaciones de resultados de experimentos con especies vivas en las cuales se habían probado nuevos fármacos, el escándalo llegó hasta los funcionarios de la *Food and Drug Administration*, órgano estadounidense federal responsable de permitir la salida al mercado de todo medicamento y producto alimenticio.

El doctor Bruno Fedi, jefe del Departamento de Anatomía Patológica del Hospital de Terni (Italia) y profesor en la Universidad de Roma, ha denunciado la falta de control de los experimentos sobre animales, ya que los parámetros están planteados por el propio investigador, lo cual conduce, en ocasiones, a la falsificación de resultados debido sobre todo a los intereses económicos: "...si el experimento no resulta fructífero, los que lo financian no aportarán nuevos fondos". En opinión del médico italiano, esta circunstancia, junto a la imposibilidad de trasladar los resultados de una manera fiable al ser humano, invalida la práctica experimental sobre animales.³⁷

La lucha constante para obtener posición y fondos, alterando resultados, llega a sorprender no sólo por la ausencia de ética científica, sino por la simplicidad de ingenio para hacerlo, como se observa en los trabajos del doctor William Summerlin, quien trabajó en los setenta para un instituto de Nueva York donde se investigaba el problema de trasplantes de piel y los rechazos. El investigador aseguraba haber obtenido resultados sorprendentes en este tema, mientras que ningún otro laboratorio llegaba a tan excelentes conclusiones. Más tarde, bajo la presión de sus colegas, Summerlin reconoció haber falseado el resultado de los experimentos. La investigación consistía en trasplantar piel de un ratón negro a uno blanco, en realidad lo único que hizo el médico fue pintar las partes supuestamente trasplantadas, con un rotulador negro.³⁸

Respecto a los experimentos repetitivos, el doctor suizo Max Queller obtuvo expedientes de la Clínica Neurológica de Zúrich, donde se revela cómo desde 1976 hasta 1987, diferentes gatos y monos fueron inmovilizados en aparatos de estereotaxis para trepanación de cerebro y colocación de implantes fijos en estudios de fisiología. Año con año, se repitieron los experimentos a cargo del profesor Baumgartner para justificar los fondos destinados a su departamento.

Algo similar se observa en el Instituto Mexicano de Psiquiatría, el cerebro de gatos y roedores es expuesto a electrodos cada año. Para la antropóloga Luz Elena Ramírez estos experimentos "son copias mal hechas de investigaciones pasadas", donde incluso las condiciones de las herramientas distan de ser las adecuadas para un buen manejo del estudio: los electrodos implantados se encuentran oxidados y sucios, "aún así son introducidos al cerebro del animal". La ex investigadora del Instituto continúa, "... en México, repetir experimentos de otros países es una manera de justificar la estancia del investigador en una institución y a su vez ésta no pierde los fondos, por mínimos que sean, donados por el gobierno o alguna fundación extranjera".

³⁷ Memorias del *Primer Congreso de la Liga Internacional de Médicos para la Abolición de la Vivisección*, 31 de mayo, 1997, Madrid, España.

³⁸ Coleman, *op. cit.*, p.93.

Pero, el primer y más fuerte grupo interesado en financiar la experimentación con animales es el de las grandes compañías farmacéuticas. La industria química farmacéutica, considerada la más lucrativa del mundo, “es muy pujante, da dividendos millonarios anualmente. Es un excelente negocio, teniendo en cuenta que vende en miligramos un principio activo producido por toneladas... los grandes consorcios de los laboratorios alemanes, suizos, americanos y japoneses han formado verdaderos búnkeres económicos”. Asevera el médico mexicano Ernesto Gómez Rivera, quien trabajó como farmacólogo en el laboratorio farmacéutico *Smith Kline* en Canadá.³⁹

Para reactivar sus ingresos, las multinacionales farmacéuticas sacan cada año al mercado nuevas versiones de medicamentos anteriores, de esta manera el flujo de los fármacos no perderá su ritmo de ventas, a pesar de ser, en la mayoría de los casos, productos prescindibles. Steven Tiger, médico editor estadounidense, afirma que no necesitamos de tantas drogas: “Nos estamos ahogando en medicamentos, las nuevas drogas 'maravillosas' solamente aumentan los enormes gastos del consumidor”. Tiger cita el ejemplo del ciclosporin A, medicamento promocionado en los ochenta, el cual prometía revolucionar la cirugía del trasplante como droga antirrechazo, finalmente no ofreció ninguna ventaja sobre las ya existentes.⁴⁰

Más es necesario contemplar el proceso largo y costoso por el cual atraviesa un medicamento antes de ponerse a la venta. Por ello, ninguna compañía está dispuesta a abandonar la promoción de su producto a pesar de los resultados adversos de último momento. Si el fármaco provoca daños severos en la población, la empresa se puede escurrir en haber cumplido con el estándar de pruebas en animales y no estar a su alcance el prever una reacción diferente en humanos. La experimentación *in vivo* representa, entonces, el modo de granjearse un seguro contra cualquier tipo de demanda y esquivar consecuencias legales, como sucedió con la talidomida.

Aún cuando el proceso de comercialización de un producto implique fuertes inversiones, los experimentos con animales, como método de validación, resulta más práctico y económico. Esto se debe, según la bióloga española Nuria Querol, a que les resulta más fácil a las empresas y laboratorios introducir sustancias químicas y producir lesiones en los organismos de especies vivas para observar el desarrollo de la patología, en lugar de recurrir a metodologías “meticulosas y prudentes”, como análisis clínicos y epidemiológicos.

Una de las renuencias de las compañías en recurrir a los métodos sustitutos del modelo animal se basa en el temor de reducir la posibilidad de aprobación para la venta de sus productos, enfatiza la posición antiviviseccionista. Revisemos un ejemplo. En los ochenta, *Ciba-Geigy* puso a la venta un medicamento llamado Butazolidín (fenilbutazona), sustancia para contrarrestar enfermedades reumáticas; cuando se realizaron pruebas en animales no

³⁹ Entrevista realizada el 14 de mayo de 2003.

⁴⁰ Steven Tiger, “The argument for abolition”, *International Society for Animal Rights*, Nueva York, 1990, p.5.

se hallaron efectos secundarios, pero una vez consumida por personas, provocó más de diez mil muertes.⁴¹ La revelación de los efectos colaterales del Butazolidín a través de un método alternativo, hubiese sido un candado para la venta del medicamento del consorcio suizo. Aún cuando el fármaco fue retirado años más tarde del mercado, la empresa obtuvo ganancias y no enfrentó cargo alguno por la muerte de los pacientes.

El doctor Vernon Coleman expone cómo las pruebas preliminares con animales se realizan para comercializar los productos, no para asegurar su fiabilidad. Las empresas químico farmacéuticas saben que si sus artículos fueran probados con otros métodos, incluso en humanos, muy pocos podrían comercializarse y sus beneficios económicos se vendrían abajo, asegura el científico inglés.⁴²

Las compañías farmacéuticas encuentran un óptimo recurso en la práctica experimental con animales ante la maleabilidad de sus resultados para vender lo más rápido posible. La misma *Ciba-Geigy* –una de las multinacionales más poderosas instalada en México- fue acusada públicamente por el gobierno japonés en 1986, tras haber falsificado documentos donde se autorizaba la venta de cuarenta y seis fármacos producidos por la firma, la urgencia de ésta era abarcar prontamente el mercado nipón.

Chris Fisher, politólogo y anterior director de la *BUAV*, manifiesta su opinión alrededor de la subvención de métodos alternativos: “Los gobiernos deben revisar su nivel actual de compromiso para el desarrollo de alternativas. La financiación pública debería aumentarse con fondos extraídos de la industria y los centros de investigación”. El británico también propone la participación de las instituciones académicas, a través de becas para proyectos de investigación sin animales. Mientras las empresas comerciales se podrían beneficiar directamente por medio de la creación y acceso de bancos de datos, publicaciones y programas académicos, entre otros. Esta vendría a ser una política de logros científicos y económicos, asegura Fisher.⁴³

Por último, una tercera fuente de los fondos para la experimentación está representada por las organizaciones de beneficencia. Éstas, a través de millones de pequeñas donaciones individuales de personas, subvencionan proyectos de vivisección en universidades, hospitales e institutos. Bajo el sentimiento altruista se motiva a la sociedad a realizar aportaciones para investigaciones de cáncer, SIDA o diabetes. El problema, indican la periodista Schär-Manzoli y el médico Max Keller (miembro de la Comisión de Control de experimentos animales en Suiza), es el engaño a la opinión pública, situación muy delicada porque se le hace creer en una "vaga promesa" basada en estudios sobre animales para curar enfermedades humanas.

⁴¹ Schär-Manzoli, *op. cit.*, p.107.

⁴² Coleman, *op. cit.*, p. 68.

⁴³ Chris Fisher, “El declive de la experimentación en animales”, *ADDA*, Año V, Número 16, España, 1996, pp. 32-33.

Recapitulando, el financiamiento de los experimentos proviene de tres rubros: uno, del Estado, el cual obtiene el dinero a través de los impuestos del contribuyente; dos, de las empresas y laboratorios transnacionales; y tres, de las fundaciones de asistencia. Con relación a los fondos destinados entre experimentación *in vivo* y métodos sustitutos hay una disparidad, favoreciendo a la primera. Esto se debe, en gran medida, al poder ejercido por los grandes *lobbys* farmacéuticos, quienes para agilizar el proceso de comercialización del producto y ampararse de una denuncia legal por daño al consumidor, encuentra en los animales el modelo ideal de validación.

Ambos objetivos –venta del producto y evasión legal en la salud pública- descansan sobre uno primordial, el económico. Finalmente, como observa el médico Gómez Rivera, estamos ante “la industrialización de la medicina, un juego de números”. Este fenómeno se vuelve evidente cuando se observan las diferencias entre el costo para fabricar un producto y su precio en el mercado. Por ejemplo, en México, la Ciproxina, usada para contrarrestar infecciones en el oído, a la industria farmacéutica sólo le cuesta tres pesos el principio activo para la elaboración del medicamento, pero se vende entre 250 y 400 pesos, dependiendo del laboratorio; la Capotena, indicada para combatir la hipertensión arterial, se produce con sustancias que valen dos pesos, y sin embargo su precio oscila entre 300 y 500 pesos; Femara, para malestares de la menopausia, se fabrica con 184 pesos, pero se vende a dos mil 200 pesos. Como se puede ver, los precios de los fármacos incrementan sus costos hasta en un mil 500 por ciento.⁴⁴

El resultado es la inaccesibilidad de miles de mexicanos a los productos terapéuticos. La situación se torna dramática cuando se trata de enfermos terminales de SIDA y cáncer, para los cuales los tratamientos son altamente costosos. En los hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), se aprecia la ausencia de medicinas, principalmente las fabricadas por las patentes transnacionales, de esta manera, se enumeran interminables casos de pacientes que por inexistencia de medicamento en hospitales públicos y la falta adquisitiva de sus familiares, se quedan sin recibir el tratamiento indicado.

5. LA MERCADOTECNIA POR ENCIMA DE LA EVIDENCIA

El producto farmacéutico, como cualquier otro fabricado por una industria, debe ser lucrativo y de alta rentabilidad para arrojar ganancias. El recurso del cual se valen las empresas para obtener éxito en la comercialización es la mercadotecnia, entendida ésta como el proceso donde confluyen las estrategias de publicidad, distribución y estudios de mercado de los artículos.

La publicidad se encarga de manejar símbolos y valores para captar la atención y preferencia del consumidor, quien encuentra en los comerciales televisivos e impresos la

⁴⁴ Patricia Huesca, "Cuesta a laboratorios extranjeros \$2 el insumo para pastillas contra la hipertensión; la venden en \$500", *Crónica*, 26 de marzo, 2003, México.

proyección de su malestar, a través del lenguaje, no sólo oral, sino corporal del modelo o personaje. Unas manos oprimiéndose el vientre y un ceño fruncido, o una nariz enrojecida y ojos llorosos, acompañados de estornudos, conforman los cuadros en donde el espectador reconoce su padecimiento físico. El promocional desarrolla así un sentimiento de empatía, que le permitirá acercarse al consumidor para ofrecerle el producto.

En los comerciales, herramienta indispensable en la fórmula publicitaria, es el eslogan, frase donde se expresa de manera concisa y breve las ventajas de un artículo o marca comercial. "Nuestra misión en el mundo: su salud", de *Shering-Plough* o "La investigación farmacéutica alemana al servicio de la lucha contra el dolor", de *Sedalmerck*, enfatizan y justifican la comercialización de sus mercancías en "beneficio" de la salud pública. Frente a esta publicidad, el consumidor se siente protegido por un laboratorio interesado en contrarrestar sus enfermedades. Si padece un resfriado, un cólico o una infección, sabe de la existencia de un fármaco que le permitirá controlar o desaparecer su padecimiento.

Conformado el mensaje publicitario del producto, el siguiente paso es su ubicación para venta, no sólo en farmacias, sino en otro tipo de establecimientos como tiendas departamentales, es en estos lugares donde se aprecia la estrategia de distribución. Los artículos etiquetados como otc (*over the counter*) se encuentran colocados sobre los mostradores para que la gente tenga acceso inmediato a ellos, de la misma forma como si comprara chicles. El doctor Gómez Rivera comenta sobre los otc: "Se venden en grandes cantidades en los centros comerciales, las personas van caminando rumbo a la caja y antes de pagar ven un producto para dolor de cabeza o muelas, y lo toman sin realmente tener una receta o presentar la dolencia en ese momento".

La industria farmacéutica invierte en mercadotecnia quizás tanto como en el proceso de investigación del principio activo. "Son miles y miles de millones de dólares destinados a nivel mundial para la publicidad de estos productos", manifiesta el farmacólogo mexicano, ya que de las maniobras publicitarias depende en gran medida el éxito comercial de la mercancía, dirigida a uno de los intereses pilares de toda sociedad: la salud. A continuación se observará cómo los logros comerciales de los productos terapéuticos están vinculados con el manejo de la publicidad, muy a pesar de los efectos colaterales producidos. De hecho, según datos de la OMS, el veintinueve por ciento de las enfermedades mundiales está relacionado directamente con el consumo de medicamentos.

A comienzo de los ochenta *Johnson and Johnson* sacó a la venta en Estados Unidos el analgésico Tylenol, basado en paracetamol. Después de ser probado en animales y resultar inocuo, inició su distribución comercial. A partir de entonces ha causado lesiones en los humanos: hemorragias, enfermedades y edemas cerebrales, hipoglucemia, intoxicación hepática y, en algunos casos, muerte. Ante estas evidencias, el medicamento fue retirado del mercado por un tiempo breve, más tarde reapareció en las farmacias estadounidenses, respaldado por una publicidad masiva de sus fabricantes.

Schär-Manzoli cita en su libro *Holocausto* un estudio realizado en 1984, donde se revela el incremento de las ventas del analgésico en un 7.7 por ciento, después de las intoxicaciones y muertes provocadas, pasando del 22.2 al 29.9 por ciento en las ganancias de *Johnson*. Actualmente el paracetamol es uno de los analgésicos más distribuidos en el mercado

mundial bajo diferentes marcas comerciales. En México Tylenol se encuentra al alcance del consumidor, durante 1998 y 1999 la televisión mexicana transmitió un promocional del medicamento. Más tarde se suspendió esta publicidad televisiva para reaparecer con un nuevo comercial en el año 2004.

Este fenómeno, ejemplificado por Tylenol -donde a pesar de las alteraciones provocadas en la salud, sigue gozando de demanda en el mercado- se entiende en medida del papel desempeñado por la publicidad en los medios de comunicación. La mercadotecnia farmacéutica pareciera revelar su dominio sobre la evidencia de daños en las personas. "Aparentemente, el marketing y su poder psicológico influye más en el consumidor que las lesiones y la muerte", enfatiza Schär-Manzoli.

Las catástrofes causadas por medicamentos derivados de la experimentación con animales comúnmente son minimizadas o justificadas como excepciones en la medicina científica, observa la periodista suiza. Y es aquí donde interviene un segundo factor, el cual favorece en la balanza a la mercadotecnia y no a la evidencia, estamos hablando de la censura. "Portavoces de importantes industrias han recurrido a la presión para influir en los periódicos, obligándolos a no publicar artículos que pudieran perjudicar los ingresos y ganancias de las empresas interesadas", comenta la medalla Albert Schweitzer con relación a investigaciones realizadas por el escritor Han Tschäni, sobre la censura y falsa información manejadas entre transnacionales farmacéuticas y prensa.

No obstante, advierte Schär-Manzoli, cada vez se suman más periodistas o interesados de otras disciplinas en escribir sobre los acontecimientos donde los laboratorios farmacéuticos, a través de los fármacos, han producido lesiones irreversibles y muerte a los consumidores, en un acto moral de promover el derecho a informar y estar informado, las notas informativas y reportajes sobre este tema empiezan a abrirse mayor espacio. Ante estas expresiones, las multinacionales se han vuelto más cautelosas delante de la opinión pública y aseguran que no depende directamente de ellas los efectos colaterales de los medicamentos. En México, el diario capitalino *Crónica* ha difundido una serie de notas relacionadas con la falta de pertinencia de los laboratorios frente a la salud pública y el abuso de los precios de los medicamentos.

El 28 de mayo y el 4 de junio de 2003, bajo el título "Hemofílicos interponen demanda contra Bayer", *Crónica* publicó dos notas periodísticas donde expone la demanda colectiva de enfermos de hemofilia hacia la empresa Bayer, interpuesta ese año. Entre 1982 y 1984, la empresa fabricó un producto coagulante llamado Factor VIII destinado a contener o prevenir hemorragias fatales en hemofílicos. Una vez en el mercado, los pacientes consumieron el fármaco, el cual iba contaminado con VIH y hepatitis C. "Miles de hemofílicos murieron del SIDA y muchos miles más están infectados con VIH o hepatitis C", resaltó la primera nota.

La demanda acusa a Bayer de no tomar precauciones en la producción del medicamento, elaborado con sangre de donantes enfermos. Por su parte la empresa asegura que durante los años de fabricación, aún no se contemplaba el riesgo del contagio de VIH a través de la sangre. Sin embargo, los Centros de Control de Enfermedades de Estados Unidos, ya en 1982, advertían firmemente sobre la alta posibilidad de infectarse por esta vía. Asimismo,

las autoridades sanitarias estadounidenses presionaron a la firma comercial para suspender la distribución del coagulante en su país.

Pero no sucedió lo mismo en América Latina y Asia, donde el Factor VIII siguió vendiéndose en la segunda mitad de los ochenta, aún cuando para estas fechas Bayer ya conocía el riesgo elevado de contagio de VIH y hepatitis C por el empleo del producto. Según investigaciones del *New York Times*, informa la segunda nota de *Crónica*, esta distribución se llevó a cabo sólo en las anteriores áreas geográficas porque la empresa presionada por el mercado estadounidense y europeo, destinó "una versión segura del mismo fármaco" exclusivamente a las naciones anglosajonas. Como a Bayer le interesaba "dar salida a las grandes cantidades de fármaco almacenadas", encontró en los países asiáticos y latinoamericanos el mercado idóneo, sin importar la tragedia mundial que provocaría. *New York Times*, acusó a la empresa de "vender sus remedios viejos en el exterior, mientras comercializaba un producto mejor y más seguro en Estados Unidos".⁴⁵

Antes de llegar a México, en el año 2003, la noticia de hemofílicos contagiados de VIH y hepatitis C por consumo de Factor VIII, Schär-Manzoli, once años atrás, había escrito sobre este drama de la medicina. Investigó cómo tan sólo en Alemania, cuando se empezó a distribuir el producto en los primeros años de los ochenta, de seis mil pacientes, por lo menos tres mil resultaron infectados por el VIH. La periodista suiza también da a conocer cómo no sólo Bayer produce este tipo de fármaco basado en plasma sanguíneo, sino otros laboratorios, tales son Rhône Poulenc, Baxter Travenol, Behringwerke y el Instituto de Sueros y Vacunas de Berna, Suiza. El conflicto de Bayer, observa la periodista, no es de un sólo laboratorio, sino de "la industria farmacéutica mundial, y las raíces de este problema residen en los controles establecidos por los análisis llevados a cabo en animales, los cuales resultan legales pero no científicamente fiables, trayendo consecuencias trágicas, como el consumo de Factor VIII".⁴⁶

Los siguientes productos han provocado lesiones irreversibles en la salud humana, todos tienen en común una cosa: fueron probados en modelos animales antes de ponerse a la venta. Estos medicamentos son los llamados *falsos negativos*, es decir, después de experimentarlos en especies vivas y comprobar su inocuidad, han sido trasladados al uso humano, produciendo efectos colaterales. Algunos fármacos están fuera del mercado, otros continúan. El doctor Louis Bon de Brouwer, biólogo molecular, anterior responsable del área de Investigaciones en la UNESCO reveló en el Primer Congreso de la Liga Internacional de Médicos para la Abolición de la Experimentación, en 1997, cómo cada año alrededor de quinientos artículos farmacéuticos dejan de distribuirse por causar accidentes y efectos secundarios en la población.

En esta lista no están contenidos todos los productos *falsos negativos*, para su presentación se necesitaría otro espacio, se escogieron algunos de acuerdo al uso frecuente entre las personas, quienes muchas veces lo consumen sin saberlo porque la sustancia viene como ingrediente adicional (colorante, conservador o desinfectante) en el producto.

⁴⁵ "Hemofílicos interponen demanda contra Bayer", *Crónica*, 4 de junio de 2003, México.

⁴⁶ Schär-Manzoli, *op. cit.*, p. 181.

Clioquinol. Comercializado bajo el nombre Centoxin, Mexaform y Entero-Vioform, se destinó a combatir diarrea y enfermedades intestinales. Causó daño a treinta mil personas: parálisis y ceguera. Y provocó la muerte a unas tres mil más.

Diamisol. Sustancia contenida en tintes para el cabello. En 1978, la revista inglesa *The Lancet* denunció el padecimiento de personas que habían contraído cáncer y alteraciones en los cromosomas de las células sanguíneas a causa del producto cosmético.

Estilbestrol. Potente estrógeno u hormona sexual. Utilizado para tratar el cáncer de próstata y prevenir el aborto involuntario. Causó un nuevo tipo de cáncer en mujeres jóvenes cuyas madres habían sido tratadas con estrógenos sintéticos durante el embarazo.

Fenilbutazona y Oxifenbutazona. Sustancias prescritas para enfermedades de artritis. Provocaron la muerte de más de diez mil personas en los años ochenta.

Formaldehído (formol). Utilizado como conservante y desinfectante en champús, jabones y espumas de baño. Declarado cancerígeno por autoridades sanitarias como el Instituto Americano para el Cáncer en Bethesda. Actualmente se encuentra en pleno uso como ingrediente en champús, acondicionadores y cremas para el cabello. El producto comercial llamado Formitrol, a base de formol, eran pastillas utilizadas para desinfectar la cavidad bucal irritada por resfriados y herpes, fue retirado del comercio en 1988 de manera clandestina, sin reportar a nadie los daños producidos durante medio siglo.

Haloperidol (haldol). Actúa como tranquilizante en trastornos psicológicos. Muy utilizado en tratamientos psiquiátricos, provoca síntomas parkinsonianos, síndrome neuroléptico maligno, efectos anticolinérgicos (boca seca, visión borrosa, retención urinaria) y efectos cardíacos (taquicardia, hipotensión).

Hexaclorofeno. Desinfectante utilizado en las pastas dentales, produce tumores malignos, es cancerígeno.

Accutane. Destinado a tratar el acné. Ha provocado el nacimiento de niños deformes, debido al consumo de las mujeres en el periodo gestante.

Lindano. Crema y loción. Prescrito como antiparasitario tópico (en la piel) ha provocado en personas alteraciones en el sistema nervioso central, desde mareos hasta convulsiones.

Minociclina. Fármaco recetado contra el acné. A mediados de los noventa produjo la muerte a dos jóvenes y otros veinte más sufrieron artritis y serias afecciones hepáticas.

Nizoral (ketoconazol). Utilizado para tratar infecciones micóticas. Ha afectado el hígado de más de cien personas y llevado a la muerte a cinco. Su administración simultánea con el antihistamínico terfenadina (Seldane) produce arritmias ventriculares que pone en peligro la vida.

Oraflex (benoxaprofeno). Para contrarrestar artritis. Produjo muertes y daños en hígado y riñones.

Premarim. Estrógenos orales. Recetado para trastornos hormonales, entre ellos, la menopausia. Basado en estrógenos producidos en el orín de yeguas gestantes, ha provocado hemorragias vaginales, alteraciones cardiovasculares, cáncer en endometrio, problemas gastrointestinales, cefalea y depresión.

Azauracil. Prescrito como anticanceroso, provoca graves daños en el sistema nervioso central.

Proctolol. Fármaco introducido en los setenta para contrarrestar enfermedades coronarias, recomendado para pacientes con angina de pecho y otros problemas. La publicidad de este producto fue dirigida a los médicos de cabecera, quienes lo prescribieron a grandes cantidades. Miles de personas sufrieron daños irreversibles en la vista y en el oído, y molestias abdominales.

Sernaldin (polvo de ángel). Comercializado en 1956 como sedante causó en humanos paranoia y distintas alteraciones psicológicas.

Opren. Antiartrítico comercializado por la farmacéutica Eli-Lilly, ha causado alrededor de tres mil quinientos efectos tóxicos en humanos y un saldo de sesenta y un muertos, tan sólo en Inglaterra.

Suero antitetánico. Cultivado y extraído de caballos, ha causado la muerte a través de *shock* anafiláctico, sin contar otros efectos paralizantes. La OMS desde 1955 admitió los daños provocados por este suero, sin embargo, se sigue distribuyendo en todo el mundo, incluyendo América Latina.⁴⁷

Otro medicamento considerado *falso negativo*, causante de una de las tragedias más sonadas en la medicina es la talidomida. En octubre de 1957, la empresa Grünenthal Chemie después de tres años de pruebas con animales, lanzó en Alemania el Contergan, fármaco basado en talidomida para contrarrestar malestares durante el embarazo. El medicamento fue comercializado bajo una exitosa campaña en once países occidentales, diecisiete asiáticos y siete de África. El resultado del consumo de este producto fue el nacimiento de más de diez mil niños focomelos, llamados así por no desarrollar miembros o presentar manos y pies insertados directamente en el tronco como si fueran aletas de una foca, con la falta de algún pulmón o con ojos y orejas deformes. Varios nacieron sin vida o murieron más tarde cuando sus madres en plena crisis, recurrieron al infanticidio. Los sobrevivientes crecieron abrumados por complejos.⁴⁸

⁴⁷ Además de los daños provocados en las personas, la producción del suero antitetánico como el resto de los experimentos *in vivo* es cruel para los animales. Cada cinco semanas, durante cinco días consecutivos se extraen ocho litros de sangre a caballos. Cuatro horas después de la extracción, la sangre es tratada con toxinas del tétanos e inyectada de nuevo a los equinos para cultivar el suero. Los animales sobreviven con llagas, abscesos, hinchazones purulentas, hematomas en las patas y en el cuello, donde son introducidas constantemente las jeringas.

⁴⁸ El escritor inglés Irving Welsh, a quien se le reconoce por su novela *Transpotting*, llevada al cine bajo el mismo nombre, publicó en 1996, *Éxtasis*, libro conformado por tres cuentos. Uno de estos relatos, "La fortuna siempre está oculta", refleja el ambiente sórdido en el cual se desarrollaron los focomelos, víctimas de discriminaciones y desplazamientos sociales. El personaje central, una joven focomela, encarna el resentimiento y el deseo de venganza de la generación focomela, hacia la empresa e investigadores que fabricaron la talidomida.

Aún cuando la compañía fue demandada ante tribunales, no fue sancionada. Grünenthal se defendió bajo el argumento de haber cumplido con todos los experimentos prescritos por la ley, los cuales, en animales no habían arrojado resultados adversos. La firma alemana fue absuelta causando indignación a las mujeres afectadas, a sus familiares y a la gente conocedora del caso. Los demás laboratorios que la fabricaron tampoco reconocieron el derecho a la indemnización. En Canadá, los ahora adultos focomelos, han creado una organización para velar y luchar por sus derechos, iniciando una cruzada contra la reciente fabricación de la talidomida.

Actualmente la talidomida se prescribe para padecimientos de lepra y cáncer. En enero de 1997, la FDA aprobó una serie de experimentos no consentidos en pacientes inconscientes, sus familiares no pudieron aprobar o rechazar el tratamiento con talidomida. La crítica a la nueva comercialización de este fármaco es tenaz: “El riesgo es doblemente añadido. Cuando esté en todas las farmacias, volveremos a estar frente al mismo problema, con la agravante, que ahora la comunidad científica conoce los resultados nefastos de su aplicación”. Según las palabras del periodista español José Riquelme –también focomelo–, quien ha trabajado por más de veinte años en investigaciones sobre la censura, la amenaza y testimonios vivos de quienes han sido afectados por la llamada “droga maldita”.

Ante las evidencias de los desastres terapéuticos, cuesta entender cómo puede seguir sosteniéndose una situación potencialmente peligrosa para la salud pública. Bon de Brouwer, al igual que otros científicos interesados en el análisis crítico de la industria de la investigación, lo atribuye a los intereses económicos de las multinacionales químico farmacéuticas, capaces de coaccionar a funcionarios y promover en la sociedad, a través de la publicidad, el uso de miles de productos más dañinos que terapéuticos, manifiesta el ex investigador de la UNESCO.

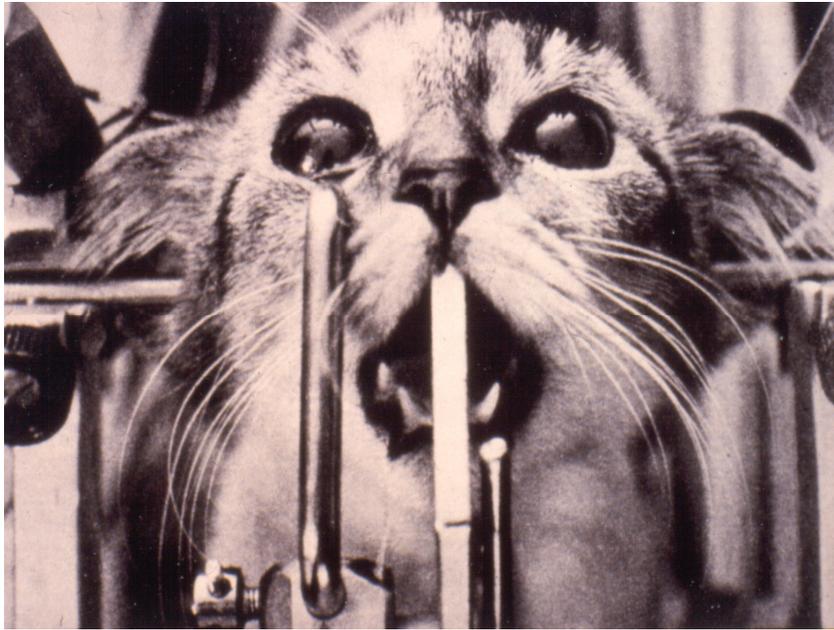


Foto: Cortesía ALA Euskadi

Gato inmovilizado en dispositivo de estereotaxis para ser sometido a experimento de cerebro.

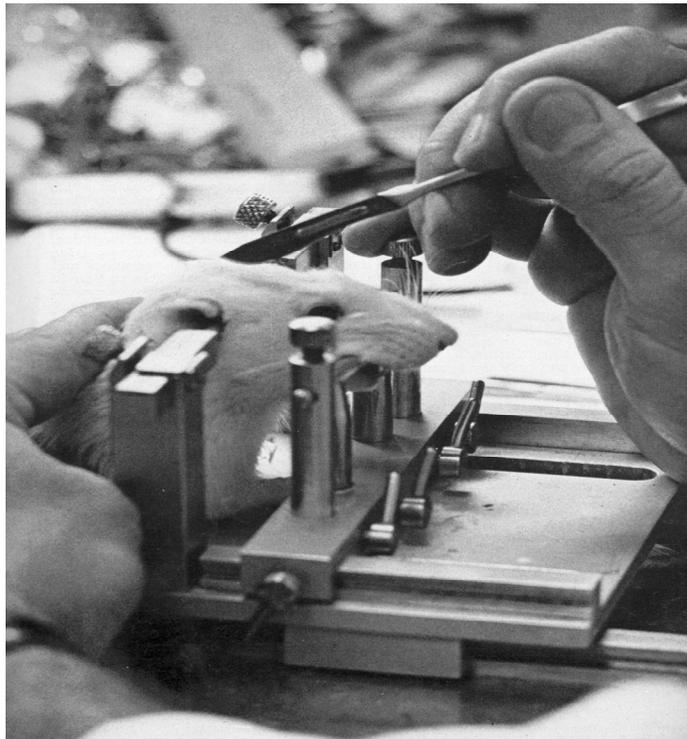


Foto: cortesía ALA Euskadi

Para implantar electrodos en el cráneo de la rata, un aparato estereotáxico sostiene inmóvil la cabeza, mientras unas barras de acero son incrustadas en sus dos canales auditivos rompiéndole los tímpanos.

CAPÍTULO IV

EXPERIMENTACIÓN CON ANIMALES: ¿PRÁCTICA ESPECISTA?

Después de cinco minutos empezaron los espasmos; entre el sexto y el décimo minuto aumentó la frecuencia de la respiración, produciéndose la pérdida de la conciencia de la “TP” (Tets Person). Durante los tres minutos siguientes la respiración descendió a tres inhalaciones por minuto, deteniéndose completamente al acabar los trece minutos... después de media hora, aproximadamente, de haberse detenido la respiración, se empezó a hacer la autopsia.

El anterior párrafo no corresponde a la descripción de una prueba de laboratorio con animales, es la referencia de W.I. Shirer en *The Rise and Fall of Third Reich* escrito en 1960, sobre un informe elaborado por un médico nazi que sometió a una persona en un experimento de cámara de descompresión. Durante el régimen nazi, más de ciento setenta investigadores realizaron en Alemania experimentos con prisioneros judíos, polacos y rusos. Alrededor de un millón seiscientos mil individuos murieron en los guetos donde se llevaron a cabo prácticas experimentales.

Ya desde los años veinte, en Alemania se planteaba una nueva ciencia sobre la evolución de la raza humana: la eugenesia, descrita como la manipulación y control de la transmisión genética para mejorar la raza. Hacia 1934, en el Instituto de Herencia Biológica e Higiene Racial y en el Instituto Vercheur de Frankfurt, renombrados médicos estudiaban la eugenesia a través de experimentos con niños gemelos. Uno de los investigadores de Vercheur fue Hans Otto Kahler, quien años más tarde, trabajaría con prisioneros de Auschwitz, junto con Josef Mengele del Instituto de Herencia Biológica.

Promovidos por la eugenesia y el antisemitismo, se realizaron en Dachau y Auschwitz experimentos de ablación de músculos, castración, inoculación de enfermedades, formación de llagas infectadas, quemaduras provocadas, observación directa de la muerte del corazón y otras prácticas para determinar los límites de la resistencia humana.

Entre los experimentos más constantes se encontraban los realizados con gemelos. El médico Josef Mengele se encargaba de hacerles transfusiones de sangre; de inyectarles gérmenes letales, fenoles, cloroformo, nafta e insecticidas. Una sobreviviente, en un relato, describió cómo Mengele le destrozó a su hermana gemela, una mano a martillazos. El investigador germano en otra ocasión supervisó una cirugía en donde dos gemelos fueron unidos para crear siameses; también realizaba vivisección sin anestesia en personas conscientes. Cuando se trataba de un nuevo experimento inyectaba cloroformo en el corazón de ambos gemelos con el fin de verlos morir al mismo tiempo, para después practicarles autopsia y observar los efectos en los órganos.¹

Los experimentos nazis no han sido los únicos realizados de manera arbitraria con humanos durante el siglo XX. Estados Unidos, quien al finalizar la Segunda Guerra Mundial fue uno de los principales promotores del Código Nüremberg,² ha ejecutado experimentos en una línea violatoria similar.

¹ Miguel Angel Alarcón Nivia, “La ética vs. el abuso de la investigación”, en el sitio: www.encolombia.com/./obstetricia50299_historia5.htm.

² El Código Nüremberg, firmado en 1946, fue creado con el propósito de juzgar a los médicos, acusados de haber realizado crueles experiencias con prisioneros en los campos de concentración nazi. Asimismo, este

En el Hospital de Tuskegee en el condado Macon, Alabama, se inició en 1932 un estudio sobre habitantes negros, donde el 82.4 por ciento de la población era de esta raza. Se estimaba en aquellos años, que entre el 35 y el 38 por ciento de los enfermos con sífilis en Estados Unidos se encontraba en esa región de Alabama. El Departamento de Salud Pública de aquel país decidió realizar una investigación, la cual consistió en observar el curso natural de la enfermedad hasta sobrevenir la muerte de los pacientes infectados. La evaluación concluyó en 1972. Durante los cuarenta años que duró el experimento, a los enfermos no se les informó ni se les pidió su consentimiento para participar, se les mantuvo todo el tiempo con placebos (tratamiento carente de actividad específica frente a la enfermedad), aún cuando la penicilina se utilizaba desde 1942 para atacar el *Treponema pallidum*, causante de la sífilis.

El resultado de la investigación, conocida como “Estudio de Tuskegee”, fue revelado en 1973. Un año después, el Senado señaló al experimento como “atroz e intolerable”, indemnizó a los sobrevivientes y a las familias de los occisos, mas no sancionó a quienes lo diseñaron y ejecutaron.

Otros experimentos realizados con personas han sido los siguientes. Entre 1950 y 1970 en la escuela de Willowbrook se inoculó hepatitis a retardados mentales; en las cárceles de Oregon y Washington, durante 1963, alrededor de ciento treinta presos fueron sometidos a una radiación de 600 *roentgen* en los genitales (la máxima radiación anual permitida es de seis); en San Antonio, Texas, en 1971 se investigó en mujeres inmigrantes mexicanas los efectos de anticonceptivos orales.³

Al citar los anteriores ejemplos de experimentos realizados con judíos, negros, reos, débiles mentales e inmigrantes, se manifiesta una característica común: se llevaron a cabo con miembros de grupos discriminados. En términos generales, según observa Javier Vega Gutiérrez, profesor titular de Medicina Legal de la Universidad de Valladolid, España, los abusos cometidos con humanos en prácticas de experimentación, suelen ser con individuos en desventaja o vulnerables dentro de la sociedad, propicios para ser utilizados como instrumentos de investigación. Tal es el caso de las minorías raciales, las personas recluidas en instituciones (cárceles, psiquiátricos, auspicios) y los enfermos de países pobres – práctica llamada *colonización científica*-.⁴

El uso de sujetos humanos, obligados o sin su conocimiento a participar en experimentos, ha planteado grandes problemas éticos en la investigación científica. Con el objetivo de proteger en un marco de garantías individuales y fomentar la obligatoriedad de respetar la

tratado prescribe lineamientos éticos fundamentales, para evitar posteriores abusos cometidos en humanos durante prácticas de experimentación biomédica. Establece por primera vez la *obligatoriedad del consentimiento informado*, cuyos elementos son la voluntariedad, la información y la comprensión del sujeto involucrado en el experimento.

³Omar França, “Ética en la investigación clínica”, *Seminario de Investigación Ética y Bioética* de la Universidad Católica del Uruguay, llevado a cabo en 1997, Uruguay.

⁴Javier Vega Gutiérrez, “La experimentación con humanos”, Secretariado de Publicaciones de la Universidad Valladolid, España, febrero, 1999.

libertad y la dignidad del ser humano, se han formulado criterios éticos, traducidos en tratados como el Código Nüremberg (1946), la Declaración de Helsinki (1964) y el Informe Belmont (1973). Asimismo, cada vez, más países cuentan con legislaciones, comités de bioética e instancias para denunciar los agravios médicos cometidos con los pacientes.

Los códigos éticos referentes a la experimentación biomédica señalan que nunca se justificará el maltrato y abuso en un ser humano, aun cuando el resultado del protocolo pueda favorecer a la medicina y beneficiar al resto de la población, como lo manifiesta la Declaración de Helsinki: "Los derechos y el bienestar del individuo deben siempre prevalecer sobre los derechos de la sociedad y de la ciencia".

Hasta aquí, éticamente hemos visto que es reprochable abusar de un humano en una experiencia médica, pero ¿sucede lo mismo con otros seres vivos desarrollados, capaces de experimentar dolor? Si no es así, ¿por qué sólo los humanos son objeto de consideración moral frente a los atropellos de la experimentación?

La respuesta, de acuerdo a algunos especialistas en ética práctica, se encuentra en la aceptación del **especismo**. Término utilizado por primera vez en 1970 por el psicólogo británico Richard Ryder, al escribir un ensayo en torno a la explotación ejercida por los humanos sobre los animales. Años más tarde, en 1974, Peter Singer, de origen australiano, definió especismo en su libro *Animal Liberation* como: "prejuicio o actitud cargada de parcialidad favorable a los intereses de los miembros de nuestra especie y en detrimento de los de las otras".⁵

En 1969, Singer estudiaba en Oxford un doctorado en filosofía, tras sus cátedras de libre albedrío, determinismo y responsabilidad moral, empezó a discutir con otros compañeros la actitud humana con relación a los animales. Los colegas de Singer, interesados en este tema, estaban convencidos de que el trato a los animales *no humanos*⁶ era análogo a la explotación ejercida por los blancos sobre otras razas.

De esta manera, el eticista australiano comenzó a desenvolverse en un grupo de investigadores –entre ellos Richard Ryder- motivados por el cuestionamiento moral del maltrato y abuso hacia los animales. De este grupo surge *Animals, Men and Morals*, trabajo publicado en 1971, el cual representaba grandes expectativas para sus autores, ya que por primera vez se realizaba en la segunda mitad del siglo XX un análisis filosófico concienzudo en torno a la situación de los animales frente al humano. Pero el resultado no fue satisfactorio: "Nuestras ideas parecían ser demasiado radicales para no ser tomadas a chiste por la prensa británica seria", recuerda Singer.

⁵ Peter Singer, *Liberación Animal: Una nueva ética para nuestro trato hacia los animales*, ALECCA, México, 1985, p.27.

⁶ En el prefacio de su libro *Liberación Animal*, Singer aclara: "Habitualmente cuando usamos la palabra *animal* nos referimos a los animales no humanos, lo que implica que nosotros no somos animales, sin embargo, por nociones elementales de biología, sabemos que esto es falso". Al no existir otro vocablo corto para designar a los animales no humanos, Singer también utiliza el término "animal" como necesidad lingüística para comunicarse, no como acepción antropocéntrica para situar al humano fuera del reino animal.

Más tarde, el grupo tuvo mejores noticias, había la oportunidad de publicar en Estados Unidos. Singer, decidido a extender las ideas del grupo y, de manera personal, de realizar un trabajo más completo, escribe *Animal Liberation*, el cual originalmente se dio a conocer como un artículo, pero ante la respuesta favorable del público y el interés de los editores, pasó a ser un libro completo en 1974.

Considerado como un trabajo consistente y reflexivo, el libro muestra los prejuicios en los que se apoyan las actitudes de los humanos para explotar a las demás especies animales. La postura de Singer ha dado pauta a una nueva moral en la filosofía, indispensable en el actual planteamiento y consideración de los derechos de los animales.

1. LA DISCRIMINACIÓN DEL *HOMO SAPIENS* HACIA LAS DEMÁS ESPECIES ANIMALES

Partiendo del análisis de los movimientos de liberación, en donde se busca poner fin al prejuicio y la discriminación basadas en características arbitrarias como la raza o el sexo, Singer revela el símil entre racismo, sexismo y especismo. La actitud de menosprecio y explotación hacia los miembros de otras especies, expresa el autor australiano, manifiesta una forma de prejuicio no menos objetable que aquél sobre el color de la piel o el género sexual de una persona.

En los tres modelos de discriminación, señala Singer, hay un grupo dominante que utiliza el poder para explotar a los otros y desarrolla una ideología para justificar su supremacía. El racista y el sexista no reconocen los derechos de los integrantes de los grupos opuestos, y consideran sus intereses propios como los únicos. De manera similar, el especista afirma tener el derecho de imponer sus intereses sobre los esenciales de los miembros de las demás especies animales.

Uno de los argumentos fundamentales en la lucha contra las formas de discriminación arbitraria es el **principio básico de igualdad**, el cual se refiere a la consideración semejante de los derechos de los seres de cada grupo relacionado.

Sin importar raza, culto religioso o sexo, los derechos humanos se fincan en la igualdad como un concepto moral, no real, pues todos diferimos como individuos. De este modo, el principio básico de igualdad no busca estandarizar a los sujetos por categorías como fuerza física, facultad intelectual o capacidad sentimental. Más bien, el planteamiento ético de la igualdad moral propone se respeten los intereses de los seres implicados. En este contexto, el término *intereses* se refiere a las manifestaciones del ser vivo para cubrir necesidades básicas que le permiten continuar su desarrollo individual, en su medio y con sus congéneres.

Singer retoma el principio básico de igualdad moral para formular un sistema filosófico, capaz de analizar cómo ha sido nuestra conducta hacia otras especies animales y replantear la consideración de sus derechos. Se trata de ampliar la esfera moral más allá de los

humanos –ya que no somos los únicos seres vivos- y superar la tendencia del especismo. No podemos considerarnos seres íntegramente morales, señala Singer, “si el principio básico de igualdad no lo aplicamos a todos los seres, negros o blancos, masculinos o femeninos, humanos o no humanos”.⁷

Anterior a Singer, otros pensadores de la filosofía moral han incorporado en sus teorías el planteamiento de la igual consideración de los intereses. Pero, de manera específica, el primer teórico en reconocer la necesidad de aplicar el principio moral de la igual consideración de intereses a otras especies animales es el británico Jeremy Bentham. Filósofo, economista y jurista, Bentham (1748-1832) formuló el principio de la utilidad como base de sus teorías relativas al Estado. El principio de su ética es el interés, definiéndolo como el logro de la felicidad, no sólo individual sino colectivo.

De acuerdo con este pensador, la única característica básica para atribuir a un ser el derecho a una consideración igual, es la capacidad de experimentar dolor y gozo, cualquier otra característica, como el lenguaje o la razón, es arbitraria. En un pasaje de su libro *Introduction to the Principles of Morals and Legislation* (1789), Bentham escribe al respecto:

Los franceses han descubierto que la negrura de la piel no es razón para abandonar sin remedio a un ser humano al capricho de quien lo atormenta. Puede que llegue un día en que el número de piernas, la vellosidad de la piel o la terminación del *os sacrum*, sean razones igualmente insuficientes para abandonar a un ser sensible al mismo destino. ¿Qué otra cosa puede trazar la línea infranqueable? ¿Es la facultad de la razón o acaso la facultad del discurso? Mas un caballo o un perro adulto es sin comparación un animal más sociable que una criatura de un día, una semana o incluso un mes. Pero aún suponiendo que no fuera así, ¿qué nos esclarecería? No debemos preguntarnos ¿pueden razonar?, ni tampoco ¿pueden hablar?, sino ¿pueden sufrir?⁸

Como Bentham, Singer determina la capacidad de experimentar dolor como el único límite defendible en el derecho a la igualdad. Otro partidario de esta postura es Jesús Mosterín. Según este filósofo español contemporáneo, los animales no sólo son capaces de sentir dolor, sino sufrimiento; el primero, entendido como el padecimiento físico e inmediato; el segundo, como un fenómeno más amplio que abarca el dolor físico, psíquico y cualquier tipo de frustración padecida por el ser vivo.

Los animales vertebrados, sobre todo mamíferos y aves, poseen un sistema nervioso desarrollado, sus cuerpos se encuentran tapizados de terminaciones de fibras nerviosas para detectar de forma inmediata cualquier herida o daño, esta información es transmitida al cerebro a través de conductos nerviosos y sinapsis (conexión entre neuronas). Desde la médula espinal, las neuronas mandan impulsos hacia áreas específicas del cerebro, responsables de registrar el dolor y las reacciones correspondientes. Cuando el número de impulsos excede esas áreas, se produce el dolor.

⁷ Singer, *op. cit.*, p.26.

⁸ Jesús Mosterín, *Vivan los animales*, Debate, España, 1998, p.27.

La capacidad de experimentar dolor aumenta las probabilidades de supervivencia, cumple una misión de señal de alarma prioritaria y provoca que el individuo evite las fuentes del daño. Pero, cuando nosotros producimos un dolor extra, sin beneficencia, se torna en un mal moral, indica Mosterín, es la llamada crueldad: dolor o sufrimiento provocado por una interferencia humana innecesaria que directamente eleva el padecimiento en el otro.

Si un niño accidentalmente se quema el dedo con fósforos encendidos, el dolor provocado le hará saber la peligrosidad de tener contacto con el fuego, el dolor aquí cumple su función de mecanismo de supervivencia. Pero, si ese niño, en un ambiente de violencia intrafamiliar, es maltratado y quemado con colillas de cigarro, como manifiestan investigaciones sobre abuso infantil, el dolor producido por el acercamiento a un objeto encendido se convierte en un mal moral, en crueldad.

Cuando un ganso se enfrenta en escaramuza con otros gansos para determinar territorio y apareamiento, el dolor producido por el ataque le establecerá la jerarquía de sus congéneres en el grupo para asegurar la continuidad de su especie. El dolor surgido del enfrentamiento entre los gansos, como en el resto del mundo animal, es dentro de un sistema natural, no se considera un mal moral porque no es provocado por un agente artificial humano, como lo representaría el *foie-gras*.

El procedimiento conocido como *foie-gras* consiste en alimentar gansos y patos contra su voluntad para producir paté. Estos animales poseen un automatismo natural de cierre en la garganta, el cual es violado por la inserción de un tubo grueso por donde son introducidas a presión cantidades exageradas de granos. El animal no puede procesar el alimento y después del padecimiento constante, con el tubo en su garganta, su hígado enferma gravemente. El resultado es un órgano atrofiado, lleno de grasa, extraído y cocinado para ofrecerse en el mercado como *gourmet*. El dolor infligido a los gansos y a los patos se torna, en este caso, en un mal moral, un dolor innecesario –observa Mosterín– en donde se torturan y sacrifican seres vivos para fines gastronómicos humanos.

De esta manera, los teóricos eticistas interesados en ampliar la esfera moral hacia las demás especies animales, fundamentan la legitimidad de respetar sus intereses porque comparten con los humanos la característica innegable de experimentar dolor. Pese a que carecen de un lenguaje como el del hombre, poseen otros modos de comunicación para expresar miedo, cólera, sorpresa, excitación y otros estados emocionales. Ya Charles Darwin, en su libro *The Expression of Emotions in Man and Animals*, señalaba en un amplio estudio la riqueza de las expresiones no lingüísticas de los animales.

Singer indica que para el especismo, el principio básico de igualdad moral no se puede extender a los animales porque carecen de un lenguaje desarrollado capaz de manifestar dolor o sufrimiento. Sin embargo, si atendemos esta postura especista se invalida, incluso, en los humanos, al observar las expresiones de recién nacidos y discapacitados mentales. ¿Se puede negar que un niño de cinco meses no tiene la capacidad de sufrir sólo porque no cuenta con un lenguaje complejo como el de un adulto para comunicarse? Si la respuesta es negativa, se debe reconocer el dolor en los animales y considerarlo seriamente, manifiesta Singer, de lo contrario sólo se estaría reafirmando el prejuicio de especie, ya que los

animales vertebrados (mamíferos y aves, en especial), los bebés humanos y los débiles mentales, se encuentran en una categoría similar de uso de comunicación no lingüística.

Los trabajos realizados por especialistas en etología y psicología comparada han arrojado sorprendentes resultados sobre la actividad mental y emocional de los animales, los cuales aun sin poseer un sistema lingüístico, son capaces de resolver problemas para procurar comida, refugio y competir con sus semejantes. Todo esto ha provocado un espinoso debate: más allá de su capacidad de experimentar dolor, ¿pueden pensar los animales?

En la década de los setenta se realizaron varias investigaciones con simios sobre inteligencia animal, en especial las relacionadas con chimpancés que habían aprendido a usar palabras humanas. La primera revelación fue el caso de *Washoe*, una joven chimpancé a quien los psicólogos Beatrice Gardner y R. Allen, enseñaron el código de signos para personas sordo mudas utilizado en Estados Unidos. *Washoe* aprendió alrededor de ciento treinta palabras, pero lo más importante es que sabía su significado.

Koko, una gorila, nació el 4 de julio de 1971 en el zoológico de San Francisco, a los pocos meses de nacida la conoció Francine "Penny" Patterson, estudiante de psicología que preparaba su doctorado sobre la comparación de los mecanismos de conocimiento y de lengua en los humanoides. La psicóloga de inmediato se encariñó con la pequeña gorila y decidió hacer todo lo posible por ganarse su confianza y sacarla de ahí, con el fin de realizar su proyecto soñado.

En 1974, el zoológico autorizó a Penny llevar a *Koko* a la Universidad de Stanford, en donde le enseñaría el lenguaje utilizado por sordo mudos. En un trailer con cinco piezas, la pequeña gorila fue instalada, dando inicio a una experiencia extraordinaria sobre la inteligencia animal y la relación estrecha entre un simio y un humano.

A los tres años de edad, *Koko* utilizaba sin error ciento setenta palabras, su vocabulario enriquecía al mismo ritmo de un niño de esa edad. A los siete años, manejaba con precisión alrededor de trescientas cincuenta palabras y comprendía el significado de seiscientos más. Aun cuando su lengua no era capaz de reproducir el sonido exacto, por razones anatómicas, mostró la facultad de utilizar un lenguaje. Con la ayuda de un teclado electrónico, reproducía artificialmente la pronunciación de la palabra necesaria.

Para los escépticos, sólo se trataba de un simple ejercicio de adiestramiento, mas *Koko* no se contentaba con repetir las señales aprendidas. Si ella decía "Koko quiere plátano" y Penny le daba una naranja, la respuesta inmediata era: "No, Penny da plátano Koko, rápido, rápido". Una de las debilidades de la gorila eran los mimos y las caricias, disfrutaba abrazar a Penny y reclamar cosquillas amigables. En esta acción, *Koko* revelaba un nuevo conocimiento de una sintaxis rudimentaria, porque diferenciaba muy bien dos acciones opuestas, tal como "cosquillas mi" y "yo, cosquillas tú".

Cuando no sabía una palabra para designar una cosa, inventaba y combinaba dos señales ya conocidas. Por ejemplo, un anillo de Penny, lo refería como "collar-dedo", hasta aprender la palabra exacta correspondiente al objeto.

Otra actividad de *Koko*, desinteresada de las lecciones, consistía en mirar libros con imágenes, mostrando especial interés en aquéllas donde aparecía la comida de su preferencia. También, Penny la llevaba al área de los perros y los gatos de la Universidad, durante las primeras visitas *Koko* trataba de comunicarles el lenguaje sígnico, pero al no tener respuesta se cansó, haciendo ella misma su juicio sobre estos animales.

Mientras permanecía sola, jugaba con muñecos en forma de humanos y de simios. Su juguete preferido era una muñeca rubia -como Penny- con la cual iniciaba un monólogo largo y formaba parte de su universo interior. *Koko* demostró ser lo suficientemente inteligente para expresar sus necesidades y la mayoría de sus deseos. Años después, con el objetivo de enriquecer a *Koko* con la convivencia de otro miembro de su especie, Penny adoptó a *Michell*, un joven gorila, a quien *Koko* en un principio mostró celos, pero más tarde enseñó el manejo del lenguaje sígnico.

Pero no sólo las pruebas dirigidas por investigadores han mostrado la inteligencia animal, otro tipo de situaciones y lugares donde habitan en cautiverio y están en contacto con humanos han revelado información sorprendente.

Fu Manchu fue un personaje célebre en 1968 a raíz de sus astutas huidas de su jaula en el zoológico de Omaha, Nebraska. La primera vez que vieron al orangután y su familia trepados en los árboles, fuera de la jaula, Jerry Stones, jefe de seguridad, reprendió a los guardianes por el descuido. Pasaron unos días y *Fu Manchu* volvió a escapar, esta vez, los vigilantes desesperados, pues Stones amenazaba con despedir a alguien, lograron darse cuenta cómo se las ingeniaba el primate para huir de su celda. *Fu* bajaba por una abertura de ventilación hasta una fosa seca, luego empujaba la parte inferior de la puerta de la caldera, con todo su esfuerzo hasta abrir la puerta. Después de atraparlo, Stones notó algo brillante en la boca del orangután: se trataba de la ganzúa usada para sus salidas, perfectamente oculta entre el labio y la encía.⁹

Los animales también han demostrado habilidad para negociar, como lo revela *Colo*, un gorila macho del zoológico de Columbus. Cierta día, *Colo* apretaba en una mano un objeto extraño, cuando Charlene Jendry, responsable del zoológico lo vio, le ofreció cacahuates pero el gorila no accedió. Después de observar su conducta, Charlene se dio cuenta de que el primate quería negociar, entonces, le acercó un pedazo de piña. *Colo* abrió la mano y le mostró un llavero. Charlene respiró tranquila, no se trataba de un objeto peligroso ni valioso, ante lo cual le dio el trozo de fruta. Pero *Colo* rompió el llavero y le entregó tan sólo un eslabón de la cadena, quizá planeando conseguir un pedazo de piña por cada parte.

Colo no es el único con esta habilidad en el trueque. Otro orangután, *Chantek*, aprendió a utilizar ciento cincuenta palabras, pero eso no es todo, sabía que si limpiaba el cuarto donde estaba podía recibir monedas y cambiarlas por golosinas y paseos en el auto de Lyn Miles, psicóloga de la Universidad de Tennessee, en donde se realizaba el estudio. Al parecer, *Chantek* entendía el concepto de dinero más allá de simples transacciones y no era ajeno a

⁹“¿Pueden pensar los animales?”, *Reforma*, septiembre 16, 1999, Volumen 2, Número 37, México, D.F., p.5. Tomado del libro *The Parrot's Lament* de Eugene Linden.

las nociones de falsificación. Cuando Lyn utilizó pequeños aros como moneda, *Chantek* se procuró trozos de papel aluminio e intentó reproducirlos.

Y ¿qué hay cuando un animal coopera con un humano para resolver un problema? Según los conductistas, los animales sólo cooperan cuando aprenden mediante refuerzos positivos y negativos. Mas para Gail Laule, consultora en conducta animal de *Active Environments Inc.*, los animales no son muñecos de cuerda que responden ciegamente a premios o castigos y cita lo ocurrido con *Orky*.

Laule llevaba algún tiempo trabajando con mamíferos marinos, de entre todos ellos, *Orky*, un macho de orca o “ballena asesina”, resultó ser el más inteligente, evaluaba y actuaba según la situación. La pareja de *Orky* quedó preñada y dio a luz a finales de 1979, pero la cría no se desarrolló bien y fue retirada del estanque para someterla a terapia de emergencia, cuando llegó el momento de regresarla, la situación se complicó. El operador de la grúa que transportaba la camilla no podía mirar bien el estanque, colocándola a pocos metros por encima del agua. De pronto el bebé ballena comenzó a vomitar por la boca y el espiráculo (orificio de expulsión del agua), con el riesgo de aspirar el vómito y contraer una neumonía fatal. Era una situación desesperante, recuerda Tim Desmond, colega de Laule, porque ninguno de los cuidadores estaba al nivel del agua para alcanzar la camilla y auxiliar al ballenato.

Orky observaba el proceso y, aparentemente, comprendía cual era el problema. Se ubicó debajo de la camilla para que uno de los hombres pudiera pararse sobre su cabeza y llegar hasta ella. *Orky*, manteniéndose firme gracias al poder de su cola, hizo de plataforma, de esta manera el cuidador pudo alcanzar el enganche de la correa, abrirlo y liberar a la cría de ciento noventa kilogramos, la cual se deslizó al agua y pudo recibir ayuda. Esto fue extraordinario, expresa Tim, porque *Orky* nunca recibió entrenamiento para llevar personas sobre la cabeza, como lo hacen otros animales de acuario.

Washoe, Koko, Colo, *Chantek* y *Orky*, forman parte de las abundantes historias con animales que por sus acciones superan el abismo entre especies. Para Eugene Linden todos estos casos son una nueva puerta de entrada a la inteligencia animal: “las proezas mentales de las que hacen gala los animales estando en cautiverio y frente a la especie dominante del planeta, es decir, los humanos”.¹⁰

La postura de considerar y respetar los intereses de los animales no sólo se discute en el gremio de los investigadores, se ha vuelto de interés público hasta configurar el *Movimiento por los Derechos de los Animales*. Este movimiento está formado por quienes han decidido, apoyados en una ética práctica, defender los intereses de la vida animal y hacer conciencia sobre la necesidad moral de eliminar el prejuicio que conlleva a los abusos más brutales con las demás especies, como son las granjas peleteras, las de producción de animales para consumo, la caza deportiva, los centros de experimentación y los espectáculos donde se hostiga, tortura o sacrifica a un animal para diversión del público (circos, corridas toros, jaripeos, delfinarios).

¹⁰ *Ibidem*, p.7.

Los integrantes de este movimiento participan no porque se consideren “amantes de los animales”, como despectivamente algunos los han señalado con clara connotación sentimental; de la misma manera, como tampoco los abolicionistas han luchado porque sean “amantes” de la raza negra. Para interesarse en la igualdad de las minorías oprimidas y explotadas -hispanos, indígenas, mujeres, niños, animales y demás- no se requiere de amarlas, basta analizar seriamente su situación para oponerse a sus condiciones desfavorables, expresan los participantes de la defensa de los animales. Para ellos, el especismo es una práctica perpetuada por la ignorancia y ciertas coacciones desarrolladas a lo largo de la historia humana.

El comportamiento actual especista, señala Singer, lo hemos heredado de las figuras prominentes del pensamiento occidental judeocristiano. El desprecio y abuso hacia los animales ha sido una realidad cotidiana, profundamente arraigada en los humanos, desafiarla o cuestionarla corre el riesgo del ridículo. Para evitarlo, continua Singer, es necesario recurrir a una estrategia objetiva: la revisión de los orígenes históricos que han dado forma a la ideología de nuestra especie como la dominante.

2. ORIGEN Y DESARROLLO DEL ESPECISMO

La actitud de dominio, predominante del humano en los animales, tiene dos orígenes, el judaísmo y la Grecia antigua, ambos se unen más tarde en el cristianismo, para luego extenderse por Europa. De este modo, la historia de la conformación del pensamiento especista, según Singer, puede ubicarse en tres etapas principales: la pre cristiana, la cristiana y desde el Renacimiento hasta nuestros días.

El pensamiento pre cristiano es un punto de partida en la relación de dominio del hombre hacia los animales. Este pensamiento, esbozado en el pueblo hebreo, se proyecta en la historia bíblica del Génesis:

Dijo Dios: ‘Produzca la tierra animales vivientes de diferentes especies, bestias, reptiles y animales salvajes.’ Y así fue. E hizo Dios las distintas clases de animales salvajes, de bestias y reptiles. Y vio Dios que esto era bueno.

Dijo Dios: ‘Hagamos al hombre a nuestra imagen y semejanza. Que mande a los peces del mar y a las aves del cielo, a las bestias, a las fieras salvajes y a los reptiles que se arrastran por el suelo.’

Y creó Dios al hombre a su imagen. A imagen de Dios lo creó. Macho y hembra los creó. Dios los bendijo diciéndoles: ‘Sean fecundos y multiplíquense. Llenen la tierra y sométanla. Manden a los peces del mar, a las aves del cielo y a cuanto animal viva en la tierra.’¹¹

La Biblia sitúa al hombre en una posición especial en el universo, como un ser único a quien Dios le concede el poder de sojuzgar a las demás criaturas vivientes.

¹¹ *Génesis*, 1:24-28.

Después de la caída del hombre, tras haber comido el fruto prohibido, en donde se culpa a una mujer y a un animal, matar animales se convierte en una práctica permisible. Los hijos de Adán y Eva, Caín y Abel, hicieron ofrendas a Dios, el primero era labrador y le ofreció frutos de la tierra; el segundo era pastor y su ofrenda consistió en el sacrificio de corderos recién nacidos. “A Yahvé, le agradó Abel y su ofrenda, mientras que le desagradó Caín y la suya”.¹²

Cuando se produjo el diluvio por cuarenta días y casi toda la creación estuvo a punto de desaparecer, Noé agradeció a Dios haberlo salvado junto a su familia, ofreciéndole holocaustos “de todos los animales puros”. Dios al aspirar “el agradable aroma” de la ofrenda, decidió no volver a castigar la tierra por la maldad del hombre. Como recompensa, bendijo a Noé y afianzó de manera definitiva el dominio del humano: “Crezcan, multiplíquense y pueblen la tierra. Que teman y tiemblen ante ustedes todos los animales de la tierra y todas las aves del cielo. Pongo a su disposición cuanto se mueve sobre la tierra y todos los peces del mar”.¹³

Las anteriores citas reflejan la antigua visión hebrea hacia los animales, para los cuales –observa Singer- no hay en los textos acogidos por la Biblia un desafío al planteamiento general establecido en el Génesis respecto al hombre como cúspide de la creación, con permiso divino para matar y utilizar a las demás criaturas. Aun cuando el libro de Isaías manifiesta repudio por los sacrificios de animales y en otros pasajes del Viejo Testamento se aprecia cierta benevolencia, la postura general es la del dominio humano sobre las especies vivas.

El segundo origen de la actitud occidental con relación a los animales es el generado en la Grecia antigua. El pensamiento griego se encontraba formado por diversas escuelas rivales, cuyas doctrinas básicas pertenecían a las ideas del fundador. Uno de ellos fue Pitágoras, quien era vegetariano y promovía el trato noble hacia las demás especies. Creía que al morir el hombre su alma transmigraba a los animales. Mas, la escuela de Pitágoras y su concepción de respeto para las criaturas vivientes no formó parte de la tradición occidental posterior, como sí lo fue la postura aristotélica.

La escuela más importante fue la de Platón y su discípulo Aristóteles (384-322 a. C.) o el Estagirita, considerado éste, el filósofo como ningún otro “que ha señoreado el pensamiento occidental”. Fundador de las tres ciencias prácticas humanas –la ética, la economía y la política-, Aristóteles no niega la naturaleza animal del hombre, de hecho lo define como el animal político, el *viviente sensitivo* dotado de razón que vive en la *ciudad*, entendida ésta como la sociedad política que permite “bastarse en todo virtualmente a sí misma”.¹⁴ Sólo los que viven en la ciudad son hombres, quienes no, son dioses o bestias, define el filósofo.

Toda ciudad consta de familias y la familia completa se compone de *esclavos y libres*, plantea Aristóteles. La relación entre unos y otros está basada en un orden natural:

¹² Génesis, 4:3-5.

¹³ Génesis, 9:1-3.

¹⁴ Aristóteles, *Política*, versión Antonio Gómez Robledo, UNAM, 2ª ed., México, D.F., 2000, p.4.

La naturaleza muestra su intención al hacer diferentes los cuerpos de los libres y los de los esclavos; los de éstos, vigorosos para las necesidades prácticas, y los de aquéllos, erguidos e inútiles para estos quehaceres, pero útiles para la vida política. Esclavo es aquél que siendo hombre, no es por naturaleza de sí mismo, sino de otro... es un instrumento de acción, con existencia independiente.¹⁵

De este modo, algunos hombres son esclavos por naturaleza y la esclavitud es conveniente tanto para ellos como para los libres. Mientras los primeros se dedican a menesteres domésticos, los segundos se ocupan de la vida política y de la filosofía.

La visión de Aristóteles sobre la esclavitud sirve aquí para comprender su postura frente al mundo animal. Contrario al autor del Génesis, no establece un abismo profundo entre los humanos y las demás especies animales, pero sí mantiene que éstas existen para servir a los anteriores. La naturaleza, para el filósofo griego, es esencialmente una jerarquía donde quienes no tienen una capacidad de raciocinio existen para ponerse a disposición de aquellos con mayor capacidad mental: “La utilidad de los esclavos, además, difiere poco de la de los animales; de unos y otros, así de los esclavos como de los animales domésticos, recibimos ayuda corporal en nuestras necesidades”.¹⁶

Si bien el humano es el animal político, el tener una naturaleza común con el resto de las especies, no es suficiente para justificar una consideración igual, afirma Aristóteles, muy al contrario, es aquella jerarquía natural la que establece el dominio del hombre sobre los seres inferiores:

Los animales domésticos existen tanto para nuestro uso como para nuestro alimento; y de los animales salvajes, si no todos la mayor parte por lo menos, para nuestro alimento y otros subsidios, de modo que el hombre pueda obtener de ellos vestido y otros útiles. Si la naturaleza no hace nada sin propósito ni en vano, síguese necesariamente que por causa del hombre ha creado la naturaleza todos estos animales.¹⁷

La idea de Aristóteles, de observar en un orden natural el uso de animales a favor de los humanos, se extendió en los siguientes siglos a través de la doctrina cristiana.

Las concepciones judías y griegas sobre la inferiorización de los animales se unieron en el cristianismo durante el Imperio Romano. En este período, la concepción de la singularidad del hombre, proveniente de la tradición hebrea, se cristalizó bajo la importancia concedida a la inmortalidad del alma humana. Sólo el hombre, entre todos los seres vivos, viviría otra vida después de la muerte física, tal es el surgimiento de la santidad de la vida humana.

De esta manera, dar muerte a un hombre en los juegos romanos fue considerado por el cristianismo un acto severamente condenable. La doctrina cristiana se oponía a la lucha de gladiadores y señalaba asesino al combatiente triunfador. La simple asistencia a estos

¹⁵ *Ibidem*, p. 9.

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ *Ibidem*, p.14.

espectáculos era razón suficiente para excomulgar a un cristiano. A finales del siglo IV los combates entre hombres habían quedado suprimidos. Sin embargo, dejar de torturar y de matar en el Coliseo Romano no se extendió a los animales, los eventos con especies salvajes para divertir al público permanecieron inalterados. La suspensión de estos espectáculos se debió, en apariencia, a la decadencia del imperio, que al contar con menos riqueza y extensiones, se le dificultaba cada vez más obtener leones, jirafas, elefantes, toros, tigres y rinocerontes, entre otros.¹⁸

Si bien el cristianismo, por un lado, mejoró las actitudes entre los humanos y trajo un grado de benevolencia no existente en la sociedad romana del imperio, por otro lado, agudizó el maltrato y el desprecio hacia los animales. Bajo la idea de la inmortalidad del alma humana, la cual ubica al hombre en una posición única de entidad espiritualmente viva, los animales fueron vistos como meros objetos, creados para ser utilizados. Esta visión permaneció en los siglos II y III con los Padres de la Iglesia, y se extendió hasta la escolástica medieval.

Santo Tomás de Aquino (1224?-1274), llamado el Doctor Angélico o el Aquinate, es la figura más sobresaliente entre los teólogos filósofos de la Edad Media. De su obra destaca la *Suma Teológica*, un intento de conciliación entre la doctrina de Aristóteles y los dogmas del cristianismo. Aquino retoma del Estagirita la afirmación sobre el uso de los animales para el hombre, como una actitud lícita y natural, manifestándolo de la siguiente manera:

... en el orden de las cosas, las imperfectas existen para las perfectas, como también en la vía de la generación la naturaleza procede de lo imperfecto a lo perfecto. Por consiguiente, si el hombre usa de los animales en su propia utilidad, no realiza nada ilícito como también expresa Aristóteles. Por consiguiente, es lícito matar las plantas para el uso de los animales, según el mandato divino consignado en el Antiguo Testamento: ‘Ved que os he dado toda hierba y todos los árboles para que os sirvan de alimento y a todos los animales de la tierra’.¹⁹

Esta idea del *orden natural de las cosas* predomina en el pensamiento tomista en torno a los animales, síntesis de la postura aristotélica y de la visión cristiana. Asimismo, Aquino objeta, siguiendo la línea de San Agustín, el mandato *No matarás* aplicado al reino animal. Según el Angélico, “cuando Dios ordenó que todas las cosas vivas deberían ser preservadas, no entendimos que no se refería a los árboles ni a los animales irracionales, pues éstos no son nuestros semejantes”.

Aquino sugiere que Dios mantiene a las especies con vida en función de su utilidad para los humanos:

Por disposición divina se conserva la vida de los animales y de las plantas, no para sí mismos, sino para el hombre. De ahí, como dice San Agustín, por

¹⁸ Según observa Jesús Mosterín, los espectáculos sangrientos con animales promovidos en el Coliseo Romano, aún permanecen en las sociedades actuales. Como son las corridas de toros, en donde se degenera la relación entre el hombre y el animal, y se exacerba el placer por la tortura.

¹⁹ Tomás de Aquino, *Suma Teológica*, Tomo VII, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1956, pp. 431-432.

justísima ordenación del creador, la vida y la muerte de estos seres están entregadas a nuestra utilidad. Los animales brutos y las plantas no tienen vida racional en virtud de la cual puedan obrar por sí mismos, sino que siempre actúan como movidos por otro, por cierto impulso natural. Y esto es señal de que son naturalmente esclavos y acomodados para los usos de otros.²⁰

De forma explícita, el Aquinate excluye de la caridad –la cual considera una forma de amor amistoso- a los animales, por tres razones: una, no son capaces de poseer el bien, pues éste es propio de las criaturas racionales; dos, el ser humano carece de un sentimiento de hermandad hacia los animales porque no comparten vida racional; y finalmente, porque la caridad se basa en la comunión de la felicidad eterna (inmortalidad del alma) que los seres irracionales no pueden alcanzar.

Andrew Linzey, actual catedrático de teología y bienestar animal en el Mansfield College de Oxford, resume en tres posiciones la visión de Aquino sobre la vida animal: primero, no poseyendo ni mente ni razón, los animales son irracionales; segundo, existen para servir a los intereses humanos por virtud de su naturaleza y por disposición divina; tercero, en consecuencia de lo anterior, no son objeto de condición moral por sí mismos salvo cuando algún interés humano está en juego, como es la propiedad, es decir, cuando un animal es hurtado o sacrificado por una persona ajena y no por el propietario.²¹

En la introducción al tratado sobre la Justicia en la *Suma Teologica*, Teófilo Urdanoz deja claro cómo para la doctrina tomista, los animales no son sujetos de ningún derecho, ante lo cual los humanos no tienen deberes para con ellos y si se les maltrata o se les priva de la vida no se les infiere injuria alguna. Esta postura ha dominado en la iglesia occidental desde el siglo XIII.

A mediados del siglo XIX, el Papa Pío IX impidió se formara en Roma una sociedad para proteger a los animales, según el pontífice, permitirlo, hubiese implicado el reconocimiento de la responsabilidad de los humanos hacia el mundo animal. Y aún en el siglo XX, se deja ver la influencia tomista como lo muestra el *Dictionary of moral theology* de 1962, respecto a la consideración de los animales: “... a los que protegen a los animales, criaturas irracionales, a menudo pierden de vista el fin con el que fueron creados por Dios, esto es, el servicio y el uso por el hombre. La doctrina moral católica enseña que los animales no tienen derechos frente al hombre”.²²

En contraste con la escolástica medieval, surge el Renacimiento y el humanismo, caracterizados por el retorno a la cultura griega y latina bajo un severo espíritu crítico. La referencia a la Antigüedad clásica crea un mejor sentido del tiempo y de la historia, con ello sobreviene un cambio en el pensamiento, en donde el hombre pasa a ser considerado el centro del universo. Así, la frase de los antiguos griegos “el hombre es la medida de las cosas” se torna representativa. La visión del pecado original y la vulnerabilidad humana

²⁰ *Ibidem*, p.432.

²¹ Andrew Linzey, *Los animales en la teología*, Herder, Barcelona, España, 1996, p.10.

²² *Ibidem*, p.11.

frente al poder infinito de Dios, se resquebraja en el pensar renacentista. Mientras se resalta el sentido del libre albedrío como singularidad humana.

Si bien el Renacimiento señala el comienzo de la filosofía moderna, en lo referente al trato hacia los animales no hubo modificación, al contrario, precisamente por la revelación del hombre como el eje del universo, las ideas de desprecio se acentuaron. Sin embargo, aún faltaba por llegar la figura que determinaría en el pensamiento científico la visión más fría sobre el estatus de los animales.

René Descartes (1596-1650), filósofo y matemático francés, era también cristiano, por lo que sus concepciones acerca de los animales surgieron de la combinación de estos dos aspectos, el científico y el religioso, de su época. Influenciado por la ciencia de la mecánica, mantuvo que toda la materia se regía por principios mecanicistas, como se rige un reloj. De esta manera, si el cuerpo humano se compone de materia, se pensaría, en consecuencia, que los humanos también son máquinas movidas por las leyes de la mecánica.

Para eludir “la insostenible y herética postura del hombre como máquina”, Descartes recurrió a la idea del alma. Existen, argumentaba, dos tipos de naturaleza de las cosas: las referentes al espíritu o al alma, y las pertenecientes al orden físico o material. Los humanos son seres conscientes y la conciencia no se origina en la materia, sino en el alma inmortal. Así, según el pensador francés, los humanos son los únicos seres materiales con posesión de alma.

Como consecuencia de la doctrina cristiana, Descartes negaba la existencia de alma en los animales. Son simples máquinas autómatas, decía, las cuales no experimentan placer ni dolor, ni alguna otra cosa. Sus acciones se gobiernan por los mismos principios del reloj, pero son más completas porque mientras el reloj es una máquina hecha por el hombre, los animales son máquinas hechas por Dios.²³

El pensamiento cartesiano se extendió a la fisiología y a la biología, a los organismos vivientes se les empezó a ver como máquinas constituidas de diferentes partes. Bajo esta postura, la vivisección en el siglo XVIII encontró los elementos necesarios para su justificación y para no considerar las manifestaciones de dolor en los animales. Para los fisiólogos, quienes se declaraban cartesianos y mecanicistas, los gemidos y aullidos de los perros utilizados en los experimentos, sólo eran ruidos similares al crujido de un muelle.

“Descartes ideó una imagen inflexible de los organismos vivos, concibiéndolos como sistemas mecánicos y, en consecuencia, estableció un esquema conceptual rígido que fue utilizado en todas las investigaciones realizadas desde entonces en el campo de la fisiología”, manifiesta Fritjof Capra, quien observa cómo la esencia de la idea cartesiana ha sobrevivido en las ciencias biomédicas actuales. Los seres vivos siguen considerándose máquinas sujetas a una serie de fenómenos químicos y eléctricos, continúa Capra, tal es la práctica de “la tortura sistemática de animales en la vivisección”.²⁴

²³ Peter Singer, *Una vida ética*, Taurus, España, 2002, pp.55-56.

²⁴ Fritjof Capra, *El punto crucial: ciencia, sociedad y cultura naciente*, Estaciones, Argentina, 1982, pp.114, 126.

A partir de la visión cartesiana y reduccionista de la vida animal y de otros organismos vivientes, el especismo se arraigó en el pensamiento científico. Han sido más de dos mil años de constantes afirmaciones religiosas, filosóficas y científicas sobre la lícita explotación de los humanos hacia los animales, basadas como se ha dejado ver en la “autoridad” humana proveniente de la posesión de alma y de raciocinio.

La revisión en la historia de las relaciones de los humanos con los animales ayuda a desentrañar la actitud especista con el fin de adoptar una visión más escéptica de nuestras propias acciones “que nosotros mismos hemos calificado de buenas y naturales”, señala Singer.

Reconceptualizar nuestras actitudes para con los animales no será tarea fácil, expresa el filósofo australiano, mas, en el último siglo nos hemos estado enfrentando a un cambio de paradigma, donde las formas de discriminación arbitraria cada vez son más rechazadas y los movimientos de liberación se expanden. En este contexto, el cuestionamiento al especismo y, de manera particular, a la experimentación con animales,²⁵ es un tema de discusión que va abriéndose paso.

3. LA PRIORIDAD MORAL DEL DÉBIL

La actual teoría moral y el movimiento de los derechos de los animales cuestionan la experimentación animal de manera similar a como se rechazan los experimentos con humanos sin su consentimiento.

Basándose en el principio de la Declaración de Helsinki, en donde se hace énfasis sobre los derechos y el bienestar del individuo humano por encima de los intereses de la ciencia y de la sociedad, Andrew Linzey objeta el uso de animales en experimentos de laboratorio:

Los animales por supuesto, no pueden dar su consentimiento en las prácticas que se efectúan con ellos. Pero esto hace que causarles sufrimiento sea no más fácil, sino igualmente difícil –o incluso más difícil- de justificar. Si el principio de Helsinki es válido, no puedo ver ninguna base moral aceptable para que en sus previsiones se incluya a los humanos y no a otros seres sensibles, que aunque se pueda alegar son menos valiosos, son objeto de una responsabilidad moral especial. El sometimiento de cualquier ser, ya sea humano o animal, a procedimientos experimentales en contra de sus propios intereses debe ser

²⁵ Los experimentos de laboratorio y la producción masiva de animales para consumo (granjas industriales), son consideradas las dos principales prácticas especistas. En ambas, diariamente se tortura y da muerte a un elevado número de miembros de una o más especies para satisfacer los intereses de los humanos. De acuerdo con el movimiento de los derechos de los animales, en las manifestaciones especistas arriba señaladas, se violan tres derechos subjetivos, inherentes al individuo (animal), por el sólo hecho de nacer vivo y viable, estos derechos son: derecho a la vida, derecho a la libertad y derecho a la no tortura.

moralmente reprochable. Este principio ha de ser reflejado en la ley, tanto para el caso de los humanos como para el de los animales.²⁶

Linzey hace hincapié en la Declaración de Helsinki y el principio ético –continuidad del Código Nüremberg- donde se establece de manera explícita que los intereses del individuo deben considerarse por encima de los de la investigación científica y de los de la misma humanidad, bajo ninguna argumentación el ser humano puede tomarse como objeto de experimentación, sin tomar en cuenta su libertad y dignidad. A diferencia de Nüremberg, Helsinki establece que no puede ser legítima la investigación en personas no competentes legalmente, como los menores de edad o los enfermos mentales. En estos casos, el conocimiento informado de los pacientes dependerá de un tutor legal. Si los animales no pueden manifestar su consentimiento en la experimentación, también deberían estar protegidos por un tutor, puesto que son seres vivos con posesión de intereses, evalúa el pensador británico.

En la teoría moral de Linzey se encuentra el *paradigma de la generosidad*, el cual define que el débil e indefenso debe recibir una consideración no igual, sino mayor. Ubica en una categoría moral especial a los niños y a los animales, basada en la particular relación de poder de los adultos humanos sobre ellos.

A primera vista, la idea de que debemos generosidad a los animales, es decir, más que una consideración igualitaria, puede parecer ligeramente absurda. A los que respondan de este modo, les pido reflexionen acerca del tipo de relaciones con las que tratamos a los indefensos y que requieren de nosotros mucho más que del ejercicio de un trato igualitario.²⁷

El ejercicio de la generosidad hacia los niños debe extenderse a los animales, propone Linzey. Ambos han sido vistos en diferentes etapas de la historia como una propiedad, sin ningún derecho o valor por sí mismos. De hecho, expresa el catedrático, existe una similitud formal entre ellos, ya que no sólo se han utilizado los mismos argumentos para justificar el abuso en ambas categorías, sino las objeciones en contra de estas formas de explotación aplican de manera semejante como se verá más adelante con el ejemplo de Henry Bergh.

Durante el siglo XVIII y principios del XIX, existían en Inglaterra los llamados “muchachos trepadores”, huérfanos utilizados para limpiar el interior de las chimeneas. De los hospicios seleccionaban niños con una edad aproximada de ocho años; los de poca estatura eran preferidos porque muchas de las chimeneas sólo medían nueve pulgadas (veintitrés centímetros) de ancho. Cualquier titubeo claustrofóbico en el infante era superado por el látigo o el fuego prendido bajo sus pies.

En ocasiones se atoraban en una posición que ellos mismos llamaban “nariz y rodillas juntas”. Algunos quedaban asfixiados por el hollín o quemados cuando la ceniza estaba ardiendo. Vivían en la miseria y contrajeron una dolorosa enfermedad del escroto, conocida

²⁶ Linzey, *op. cit.* p.60.

²⁷ *Ibidem*, p.22.

como “llaga de los limpiachimeneas” (*sweeps canker*). Tras un siglo de agitación y protesta, las amas de casa consintieron en abandonar el uso de “muchachos trepadores” para limpieza de las chimeneas.

Sir John Yorke estaba en contra de la propuesta de no usar a los “muchachos trepadores”, ya que el uso de un cepillo limpiador destruiría el mortero de las chimeneas y provocaría incendios. Esta objeción de Sir Yorke tenía algo de verdad. Los huérfanos eran fuente valiosa de trabajo barato, frente a la introducción costosa de las *Glass's Sweeping Machine* (máquinas para limpiar chimeneas) y de otros aparatos para este fin. La solución no era seguir utilizando niños, sino modificar la estructura de las chimeneas que tenían ángulos rectos.

Algo similar sucede con la experimentación en animales, observaba el británico C.W. Hume (1884-1981), en donde se siguen utilizando seres vivos por tradición médica, comodidad e inversión austera a corto plazo; en lugar de métodos alternativos, que si bien en un primer momento pueden parecer más costosos, contribuyen con el desarrollo científico y evitan el abuso en los animales. Si el objetivo es el avance de la ciencia, como en su caso y en su momento la limpieza de las chimeneas, es un deber del humano buscar los métodos que no impliquen abuso y violación hacia los seres más débiles o en desventaja, enfatiza Hume.

En el siglo XIX, Henry Bergh, el pionero de las sociedades de protección animal en Estados Unidos, realizó una campaña contra la crueldad con niños y posibilitó la primera sociedad norteamericana de protección a los menores, la *New York Society for the Prevention of Cruelty to Children*. Esta acción de Bergh reveló el paralelismo de la explotación de niños y animales dentro de la categoría de seres débiles e indefensos.

Bergh fue avisado de un caso, como otros tantos, donde un animal había sido cruelmente golpeado. Cuando asistió al lugar, el animalito maltratado resultó ser un niño; no obstante, el defensor de los animales hizo prosperar una querrela contra el tutor del pequeño, basada en malos tratos a un animal, según la ordenanza de protección a los animales del estado de Nueva York.²⁸ Posteriormente, se presentaron más casos de abuso infantil a los cuales Bergh asistió y procuró solución. Algo semejante ya había sucedido con los fundadores de la Real Sociedad de Protección a los Animales en Inglaterra, quienes ayudaron a crear la primera sociedad contra el abuso infantil.

Lord Shaftesbury, en Estados Unidos, no sólo fue abolicionista de la esclavitud y uno de los fundadores de la *Society for the Prevention of Cruelty to Children* que había impulsado Bergh, sino miembro de la primera sociedad antiviviseccionista en el mundo. Según las referencias de Linzey, en Shaftesbury se rastrea el antecedente del paradigma de la generosidad porque pregonaba a favor de la causa “de los más débiles y desesperados, tanto hombres como bestias”.

²⁸ "Henry Bergh: fundador del movimiento humanitario en Estados Unidos", *La voz de los Animales*, ALECCA, Año 10, Número 34, Distrito Federal, México, 1983, p.13.

Bajo el paradigma de la generosidad, la idea de que los humanos tienen el derecho de favorecer su bienestar y felicidad a expensas de otros animales, es tan moralmente rechazable como el suponer a los hijos propiedad de los padres o que pueden ser utilizados para el beneficio de éstos. De acuerdo a Linzey, este paradigma insiste “en que los humanos deben enfrentar por sí mismos cualquier mal derivado de no experimentar con animales, en lugar de ratificar un sistema de abuso institucionalizado”.²⁹

Este juicio puede parecer duro y desconcertante, si es así, probablemente se deba a la aceptación axiomática de suprimir el interés del débil por el del fuerte, observa el catedrático inglés. Una vez desmitificada la estimación del humano como criterio exclusivo para juzgar el valor del resto de las especies, iniciará una completa reorientación de las actitudes humanas hacia los animales, de la misma forma como se ha dado el caso del trato hacia los niños y otros miembros en desventaja dentro de la comunidad humana.

Varios filósofos son responsables de “adultismo”, señala Linzey, en la medida en que toman el modelo de las relaciones de los humanos adultos –libertad de elección, autoconciencia, racionalidad- como el único patrón de interacción ética. Los animales, los niños y los débiles mentales, se ven marginados si se procede bajo este criterio.

El principio del paradigma de la generosidad rechaza la idea de que los derechos y el bienestar de los animales deben subordinarse siempre a los intereses humanos. Así, el desmantelamiento de las instituciones como la experimentación animal y las granjas industriales supondrán una cierta pérdida del bienestar de los humanos. Según Linzey, el cuestionamiento no es si obtenemos algún beneficio de estas actividades, sino si tales beneficios se obtienen legítimamente.

Otros beneficios ilegítimos, obtenidos mediante la esclavitud y el racismo, han sido suprimidos, sin esos sacrificios no hubiese sido posible el avance moral. Ahora, uno de los principales retos e intereses en la ética práctica contemporánea, plantea Linzey, es avanzar hacia el progreso moral con relación a los animales.

²⁹ Linzey, *op. cit.*, p.24.

CAPÍTULO V

CUESTIONANDO LA RUTINA

¿Por qué experimentar con animales? Si hiciéramos esta pregunta a un investigador, incluso a cualquier persona del público lego, respondería: “porque son semejantes a nosotros”. Esta contestación está basada en la similitud de los sistemas biológicos operantes entre el cuerpo humano y el de los demás animales. Precisamente, tal característica ha fungido como la principal justificación para ubicar en los animales el modelo experimental idóneo en la investigación biomédica.

Ahora bien, si preguntáramos nuevamente a la misma persona por qué es correcto, en términos morales, utilizar animales y no humanos en los experimentos, la respuesta inmediata sería: “porque no son semejantes a nosotros”. Justificación desprendida de una visión antropocéntrica, la cual marca una barrera entre *ellos* (animales) y *nosotros* (humanos). En esa separación del mundo animal, los humanos nos afirmamos superiores y justificamos el uso y explotación de otras especies animales porque las consideramos inferiores. De este modo, encontramos científicamente válido y éticamente aceptable realizar ensayos de laboratorio con chimpancés, perros, conejos, cerdos, roedores, cabras y cualquier otro ser vivo no humano. Pareciera, entonces, no haber mayor objeción en esta práctica institucionalizada de la ciencia.

Sin embargo, a juicio de Singer, el dilema central en torno a la experimentación con animales se plantea de forma especialmente aguda: o bien el animal no es como nosotros, en cuyo caso no hay razón para realizar el experimento; o bien, es como nosotros y, en este sentido, no debe ser utilizado en un ensayo que se consideraría una atrocidad si se llevara a cabo con algún humano.

El *dilema de la aceptación de la semejanza*, como ha llamado el español Oscar de la Horta a la anterior contradicción (biológicamente, animales y humanos somos similares, pero en términos morales, no), es el punto de inicio en el cuestionamiento de la experimentación con animales. La discusión alrededor de este tema ha marcado una brecha entre médicos, unos a favor, otros en contra. A este debate se han adherido juristas, filósofos, psicólogos y miembros de otras disciplinas. De las observaciones y análisis realizados por estos especialistas, surgen en dos rubros, distinguidos e inherentes a la vez —el científico y el ético— las objeciones al empleo de animales en laboratorios. Son los contra argumentos a las ideas principales que justifican la experimentación con animales, siendo de manera sustancial los siguientes.

PRIMERA JUSTIFICACIÓN: ES VÁLIDO EXPERIMENTAR CON ANIMALES PORQUE SON SEMEJANTES A NOSOTROS

Los resultados arrojados por los experimentos con animales son extrapolables a los humanos porque presentan estructuras orgánicas y bioquímicas idénticas. Esta es la concepción básica de Claude Bernard (el padre de la medicina experimental) para el uso de animales en experimentación. Es el denominado “determinismo causal”, según el cual, para sistemas con propiedades funcionales cualitativamente idénticas, iguales causas son seguidas de mismos efectos. Es decir, si un felino cuenta con un hígado, su comportamiento biológico será igual al de un hombre en lo referente a la absorción de nutrientes; si digiere alimento, será mediante un proceso digestivo semejante al sistema del humano. Y así sucede con el resto del comportamiento funcional del organismo en los seres vivos.

Para saber qué origina en el ser humano las patologías como el cáncer o la epilepsia, la investigación biomédica reproduce las enfermedades en los organismos de los animales. Si se desea hallar la efectividad de un fármaco, de igual manera, se aplica en el modelo animal la sustancia activa para observar la reacción. De este modo, los paralelismos del funcionamiento de los mecanismos fisiológicos entre humanos y el resto de los animales hacen posible los avances médicos basados en la experimentación *in vivo*.

Contra argumento: Según Hugh LaFollete y Niall Shanks, en su trabajo titulado *Brute Science: Dilemas of Animal Experimentation* (1997), los experimentos con animales distan de responder a un esquema ingenuamente simple y reduccionista, como lo representa el determinismo causal. Y, de hecho, afirman los autores, el enfoque del determinismo causal, resulta incompatible con el paradigma evolucionista en el aspecto bioquímico.

A lo largo de la evolución natural, las distintas especies vivas se ven enfrentadas a toda una serie de situaciones y contingencias variadas, ante las cuales desarrollan diferentes soluciones contextuales. Todas éstas se van sumando para definir cada variedad específica de los seres vivos. Cada nuevo y minúsculo cambio manifestado por los individuos de las diferentes especies viene condicionado por sus anteriores adaptaciones y establece, a su vez, los posibles desarrollos que en el futuro pueda experimentar. Estas distintas evoluciones se van almacenando, aún cuando ha desaparecido la causa de su origen. A este fenómeno se le llama *inercia filogenética*.

Debido a la *inercia filogenética* coexisten en el organismo recursos necesarios adoptados en el pasado, junto con otros ya inútiles, adicionados en el camino evolutivo, como lo son el apéndice o las muelas del juicio. En su momento fueron de provecho, hoy derivan en restos sin utilidad, pero su presencia no es inocua.

Es así como se entiende el modo de las distintas opciones evolutivas de los organismos que van sobreviviendo y presentando cada vez mayores divergencias en su anatomía y metabolismo. Por ejemplo, si en dos poblaciones de organismos idénticos aparece una nueva variable significativa en torno a una de ellas, sus miembros se verán afectados y manifestarán características que les permitirán enfrentarse de manera diferente a los individuos de la otra población. Finalmente, esos cambios serán transmitidos de forma hereditaria a las generaciones siguientes. Transcurrido el debido tiempo, los individuos de

las dos nuevas poblaciones van a ser distintos entre sí, aunque sea en una característica apenas perceptible, la cual en un futuro puede verse acentuada.

Según aparezcan nuevas variables, las posibles soluciones adoptadas en unos y otros organismos tenderán a divergir, como ya se ha señalado, debido a los cambios que van condicionando el camino para los desarrollos posteriores.

Como resulta obvio, este proceso se extiende también al ámbito de las defensas inmunológicas. Cada grupo específico de seres vivos va librando su propia lucha contra los distintos microorganismos amenazantes, en el transcurso de la cual surgen diferentes equilibrios de fuerza, que en muchos casos terminan por establecer pautas de convivencia propias de cada variedad en concreto, no extrapolables a otros grupos o especies. Es la llamada *co-evolución huésped-parásito*. De esta forma, algunos virus son inofensivos frente a unos animales, mientras son letales para otros.

Asimismo, especímenes manifiestamente distintos llegan a enfrentarse a problemas o situaciones similares o coincidentes. En tales circunstancias, las soluciones a estos problemas resultan, de manera funcional, semejantes. A estas reacciones se les identifica como *convergencias evolutivas*. En otras palabras, aún cuando el murciélago y el colibrí han desarrollado sistemas semejantes para volar, los mecanismos de tales propiedades se han formado en procesos diferentes, a razón de las divergencias bioquímicas y anatómicas previas de las que parten. LaFollete y Shanks llaman a esta manifestación *asimetría causal/funcional*: la no necesidad de que una específica propiedad funcional de un organismo implique un determinado mecanismo causal.

La *asimetría causal/funcional* se observa en un gran número de animales, señalan LaFollete y Shanks. Los primates no son una excepción. Así, entre los grandes simios existe toda una serie de capacidades comunes (determinado grado de inteligencia, posibilidades comunicativas, interacción, etcétera). Pero no significa que estas características se hayan formado a través de idénticas estructuras. Los humanos, de igual manera, compartimos todas aquellas propiedades con los chimpancés, gorilas y orangutanes, pero presentamos modos distintos de desarrollarlas. La causa biológica de esto, según los especialistas, se encuentra en el desarrollo encefálico compartido con estas especies, sin olvidar que la estructura cerebral de cada una no es coincidente, presentando divergencias que aún así terminan por dar lugar a resultados funcionalmente semejantes.

Lo anterior se puede ejemplificar a través del mecanismo físico utilizado para la comunicación: en el caso humano, debido a la plasticidad del aparato fonético, es lingüístico; mientras en los otros primates es sígnico, mediante la codificación estándar del lenguaje sordo mudo anglo-americano. Es decir, un humano y un gorila pueden iniciar un acto de comunicación como el manifestado entre Penny Patterson y *Koko*. Los medios biológicos utilizados varían, mas el resultado coincide.

La explicación de LaFollete y Shanks sobre el enfoque evolucionista entre las distintas especies vivas, pone en tela de juicio al determinismo causal y a la metodología viviseccionista, según revelan los desastres médicos derivados de la misma. En contraposición, otros investigadores, consideran que los fracasos resultantes de la

experimentación animal son sólo una consecuencia de una serie de malas casualidades, comparándolos con los éxitos de la medicina basados en la investigación con animales.

Ante la idea generalizada de considerar los errores de la medicina, desprendidos de la experimentación animal, como “casualidades negativas”, Oscar de la Horta, siguiendo a los autores de *Brute Science...*, refiere: “Es precisamente el hecho de que la semejanza de respuestas se de en ciertas ocasiones y en otras no, lo que impide cualquier tipo de derivación razonable”. No se trata de un asunto de azar, para hallar una base científica de la investigación biomédica es necesario intentar tomar en cuenta el planteamiento de la evolución de los factores bioquímicos, anatómicos y funcionales de los organismos, manifiesta el investigador español.

Quizás en un momento de la historia, el modelo animal pudo mostrar alguna evidencia en la medicina, como fue la revelación de William Harvey sobre el movimiento de la circulación sanguínea. Mas, ante la misma evidencia histórica de los repetidos fracasos terapéuticos y, frente al actual desarrollo tecnológico, el determinismo causal apoyado en las prácticas de laboratorio con animales, resulta arriesgado para los mismos humanos. Agrega Horta y continúa, “de persistir este paradigma, seguirá desorientada la ciencia y estará latente el peligro de nuevas tragedias médicas”.¹

Entre las respuestas diferentes de los fármacos consumidos por distintas especies animales, incluyendo la humana, se encuentran las siguientes.

Aspirina: Provoca defectos de nacimiento en ratas, ratones y perros, en gatos causa la muerte, pero no en humanos.

Penicilina: Mientras para los humanos es un antibiótico muy útil, para las cobayas es mortal. En los conejos no provoca ningún efecto. De manera eficiente expulsan la sustancia a través de la orina.

Arsénico: Es dañino para las personas, pero actúa de forma distinta en ratas, ratones y ovejas, mismas que pueden consumir grandes dosis.

Morfina: En humanos actúa como sedante; pero, causa excitación en gatos, ratones, cabras y caballos.

Estricnina: No causa daño a cobayas, monos y gallinas, pero es mortal para humanos.

Digitalina: Por excelencia uno de los fármacos utilizados en personas con padecimientos cardíacos, aumenta la presión sanguínea en perros.

Escopolamina: Tan sólo con cinco miligramos puede morir una persona, mientras cien miligramos no son dañinos en perros y gatos.

¹ Oscar de la Horta, “Vivisección: una práctica de otro siglo”, *ALA*, España, 2001, p.5, 7.

Metamizol: Causa excitación y salivación excesiva en gatos, pero en humanos actúa como anestésico.

Cloranfenicol. Las vacas y los perros lo toleran, pero provoca la muerte a gatos. En humanos causa un tipo de anemia de efectos mortales.

Flúor: En ratones es inocuo, pero en ratas causa cáncer en encías y huesos.

Estreptomycin: Utilizado como antibiótico en humanos, provoca deformaciones de nacimiento en ratas.

Cloroformo: Altamente tóxico para los perros, es anestésico para las personas.

Insulina: En humanos se utiliza para tratar diabetes, pero en gallinas, conejos y ratones provoca malformación en los fetos.

Estilbestrol: Potente estrógeno para humanos, trata cáncer de próstata; sin embargo, es causante de un nuevo tipo de cáncer en mujeres. Esta sustancia manifiesta, incluso, las diferencias que pueden provocar un medicamento entre sexos de la misma especie.

Para el bioquímico Bernhard Rambeck del Centro de Epilepsia en Westfalia, Alemania, no sólo constituye un problema metodológico las diferencias fisiológicas, bioquímicas y metabólicas de los animales, sino la influencia psíquica, mental y espiritual en la formación o desarrollo de la enfermedad en los humanos. En el caso de los animales, además de provocarles de manera artificial una enfermedad, otros factores como miedo, soledad, hacinamiento y dolor, son variables no tomadas en cuenta por el investigador, haciendo más confusos los resultados.

Un cáncer espontáneo, por ejemplo, tiene relación íntima con el organismo en donde se desarrolla y, de manera posible, también con su mente, mientras que las células cancerosas implantadas en otro organismo no tienen una relación “natural” con éste. La reacción metabólica ante una enfermedad es diferente si es contraída por el estilo de vida, alimentación, predisposición genética y relaciones afectivas, a que si es inducida de forma artificial en los organismos. Muchas de las enfermedades estudiadas no son desarrolladas originalmente por los animales, el SIDA, la esclerosis múltiple y diversos tipos de cáncer, son imitadas en los laboratorios, provocando en organismos sanos dolencias ajenas a la especie animal en la cual se está experimentando.

La postura crítica al uso de animales en experimentación hace énfasis en el confinamiento de éstos dentro de los laboratorios, como una variable importante en la alteración de la respuesta natural durante el curso de la enfermedad.

El estrés sufrido por los animales enjaulados, privados no sólo de espacio, sino de las actividades inherentes a su especie, tiene una gran influencia en el desarrollo de enfermedades, favoreciendo el crecimiento de tumores, alterando el ritmo

cardiaco y respiratorio. El ejercicio físico al ser mínimo, por lo reducido de las jaulas, dificulta la expulsión de sustancias tóxicas...”.²

Por otro lado, observa el médico Ernesto Gómez Rivera, en los ensayos con animales los investigadores hacen a un lado dos factores importantes: el mental y el emocional, estos pueden ser tan determinantes en el paciente humano, hasta lograr a través de la autosugestión, la sanación. Según el farmacólogo mexicano, muchos de los padecimientos psicosomáticos son derivados de un desequilibrio emocional a causa de agentes propios de la sociedad humana, imposibles de reproducir en un laboratorio con animales estresados por variables artificiales. De esta forma, el humano debe ser atendido como un ente biosocial y no por un padecimiento específico, como una entidad aislada dentro de su propio organismo.

El determinismo causal, en el cual se basa la experimentación con animales, al observar los órganos como piezas mecánicas, capaces de reaccionar de manera semejante en condiciones similares, y al no contemplar las diferencias entre individuos y especies, se reduce al empirismo y se opone al enfoque evolucionista, por un lado, y por otro, a la visión integral de los componentes de la salud humana, consideran los científicos LaFollete y Shanks.

SEGUNDA JUSTIFICACIÓN: LOS MAYORES AVANCES DE LA CIENCIA MÉDICA SE DEBEN A LOS EXPERIMENTOS CON ANIMALES

La experimentación con animales ha jugado un papel crucial en los avances médicos. Gracias a ella se ha detectado la evolución de enfermedades, descubierto vacunas, revolucionado técnicas quirúrgicas y probado nuevos medicamentos. R ratones a los que se les provoca tumores para entender los mecanismos del cáncer; macacos infectados con el VIH para hallar una vacuna eficaz contra el SIDA; chimpancés contagiados con hepatitis para ensayar medicamentos antivirales; ratas sometidas a radiaciones hasta su desintegración literal para evaluar las dosis radioactivas mortíferas; gatos descerebrados para descubrir cómo actúa la cocaína o heroína en el cerebro; perros operados una y otra vez por estudiantes de medicina para obtener práctica en el arte del bisturí... La lista es inmensa de los beneficios aportados por la experimentación con animales que de eliminarse, significaría frenar a la ciencia médica en su batalla contra las enfermedades.

Contra argumento: “Resulta innegable que se han realizado muchos experimentos con animales y es cierto que los científicos han logrado obtener una información importante. Pero aunque exista una ligazón superficial entre estas dos verdades irrefutables, no hay una conexión profunda o fundamental entre ambas”, observa Vernon Coleman. Según el miembro de la Real Sociedad de Medicina Británica, un estudio concienzudo del progreso científico y médico del último siglo revela con claridad cómo los experimentos con

² “Experimentación con animales, ¿seres con intereses o instrumental de laboratorio?”, Derechos para los Animales, España, diciembre, 2003, p.4.

animales han causado confusión y generado más problemas de los que han ayudado a resolver.³

Coleman cita un informe publicado en 1990 por el Diario de Medicina Británico, donde se revela cómo cuatro de cada diez pacientes que toman un medicamento por indicación médica, pueden sufrir efectos colaterales graves o notables. Otros observadores, continúa el médico, coinciden en afirmar el aumento de yatrogénesis (conjunto de enfermedades provocadas por fármacos). De acuerdo a los reportes observados en Inglaterra, de diez personas hospitalizadas, una ha enfermado por prescripción facultativa. “Hoy en día, si un paciente sufre dos enfermedades, hay grandes probabilidades de que la segunda sea resultado del tratamiento recibido para sanar la primera”, expone el galeno inglés.⁴

Según Coleman, la yatrogénesis es evidencia de cómo la experimentación con animales no ha sido un método seguro para el avance de la ciencia médica. Considera, al revisar la historia de los progresos médicos y el aumento de la esperanza de vida, a otros factores como medidas efectivas para lograr la salud humana. Tales son las mejoras higiénicas y sanitarias, las cuales han sido determinantes en la batalla contra las enfermedades infecciosas. Hasta comienzos del siglo XX, las enfermedades contagiosas y las epidemias como cólera y tifoidea eran la principal causa de muerte en el mundo. Su descenso, a principios de siglo XX, se atribuye a la introducción de agua potable, drenaje y asepsia. Un caso representativo, cita Coleman, es el de la fiebre puerperal.

Durante el siglo XIX, en los hospitales de los países industrializados existía una dramática mortandad de mujeres embarazadas y recién nacidos. No fueron los fármacos o las prácticas quirúrgicas desprendidas de la experimentación animal lo que ayudó a combatir la fiebre puerperal, sino las medidas de higiene en las salas de partos. Charles White, un cirujano británico del siglo XVIII, fue el primer médico en recomendar una limpieza completa en las salas para evitar las muertes de las madres y de sus bebés. Sin embargo, las observaciones del galeno no tuvieron peso y las salas de parto continuaron insalubres.

En 1843, el estadounidense Oliver Wendell Holmes dio a conocer a la *Boston Society for Medical Improvement* su informe titulado “Sobre el contagiado de la fiebre puerperal”, en donde detallaba la teoría de cómo se contagiaba esta enfermedad de paciente a paciente por los mismos médicos. Para reducir el riesgo de muerte, las mujeres próximas a dar a luz no debían ser atendidas por personal que había tenido contacto con fuentes de infección, recomendaba Holmes. Sugería a los cirujanos cambiarse de ropa y lavarse las manos después de atender a los pacientes.

Tres años más tarde, en 1846, Philipp Semmelweiss, asistente de servicios de obstetricia en Viena, advirtió cómo en su sala de partos fallecían más mujeres, a diferencia de una segunda sala ubicada en el mismo hospital. Con frecuencia, las mujeres pedían, entre sollozos, no fueran llevadas a la sala de Semmelweiss. El joven asistente de veintiocho años

³ Vernon Coleman, *¿Por qué debe cesar el genocidio de animales?* Libros Límite, Barcelona, 1992, pp.34, 35.

⁴ *Ibidem*, p.61.

intuía que había algo más allá de sus propias actitudes médicas, causante de las muertes. Tras analizar ambas salas de partos, encontró sólo una diferencia: en la sala con mayor probabilidad de sobrevivir, las mujeres eran atendidas por comadronas del hospital; mientras en su sala, los estudiantes de medicina eran los responsables de los cuidados.

Semmelweiss descubrió que los estudiantes, al llegar a la sala de partos, venían directamente de las prácticas de disección donde a menudo realizaban investigaciones con cadáveres en descomposición. En tanto, las comadronas no tenían acceso a los lugares con los cuerpos inertes. Su teoría, según la cual los estudiantes estaban contagiando a las parturientas, se vio reforzada cuando asistió a la autopsia del doctor Kolletschka, quien había muerto a causa de una herida recibida e infectada en la sala de disección. Las entrañas de Kolletschka presentaban idénticos síntomas patológicos a los de las mujeres fallecidas por fiebre puerperal.⁵

Convencido de su teoría, Semmelweiss insistió en una práctica sencilla pero vital: los médicos y estudiantes en cada acto médico debían lavarse las manos con cloruro de calcio. Gracias a sus medidas precautorias se produjo un rápido descenso del número de muertes en su sala. Pero, aún con esta evidencia, no recibió el apoyo de sus colegas, incluso, su jefe de área, el doctor Klein, acabó prohibiéndole comprar el desinfectante porque lo consideraba costoso. Como respuesta, entre los médicos hubo jolgorio, pues hallaban humillante la obligación de asearse las manos.⁶

Referente a los avances quirúrgicos, el contra argumento científico a la experimentación animal manifiesta una situación diferente, apoyándose siempre en las evidencias arrojadas por la historia. Los experimentos realizados por Galeno en cerdos, perros y primates, considerados en un momento descubrimientos fundamentales para entender el cuerpo humano, resultaron a la luz de siglos posteriores, erróneos debido al conocimiento revelado por las prácticas de disección en cadáveres humanos y a la misma práctica real de operaciones en pacientes necesitados.

“Si no sabes manejar, anestesiar, tratar, operar y sacrificar animales de experimentación no puedes ser un buen profesional, ni un buen biólogo, ni un buen científico.” Expresa José Ramón Alfonso, biólogo y actual decano de la Universidad de Salamanca, España, respecto a las objeciones sobre el uso de animales en experimentación. El doctor Alfonso considera necesarias las prácticas con perros, gatos, cerdos o conejos para adiestrar a los cirujanos, y afirma que éste es el único camino para obtener habilidad en el quirófano.

⁵ *Ibidem*, pp. 74-76.

⁶ Pedro Voltes, en su libro *Errores y Fraudes de la ciencia y la técnica* (Planeta, 1995), indica cómo los médicos a mediados del siglo XIX, continuaban realizando intervenciones quirúrgicas, disecciones en cadáveres y animales vivos, con las manos sin protección. “Algunos usaban delantales o blusas tiesos a fuerza de coágulos de sangre, que era honroso acumular como señal de veteranía y méter. A nadie se le ocurría ni por asomo lavarse las manos ni antes ni después de la peor carnicería sobre vivos o muertos”. Revela Voltes, quien, hace referencia a la idea extendida entre los profesionales de aquella época, de jactarse de maniobrar con las manos sin aseo, como expresión de entereza y naturalidad.

En oposición a las palabras del biólogo español, surge la observación de un homólogo, Nuria Querol. “Las Facultades de Medicina de Harvard, New York, Yale, no utilizan animales para formar a sus futuros médicos, al igual que sucede en Gran Bretaña, donde la habilidad de los cirujanos y su reputación es reconocida a nivel mundial”, manifiesta la bióloga española y cita una afirmación del Dr. Lawson Tait, famoso cirujano británico del siglo XIX, cuyas técnicas aún se utilizan: “Como método de investigación, la experimentación con animales ha conducido a quienes la han practicado a conclusiones erróneas. Son abundantes los casos de animales sacrificados innecesariamente a causa de esos errores, y los humanos se han añadido a la lista de estos sacrificios”.⁷

Querol, a diferencia de Alfonso, sostiene que los cirujanos se forman aprendiendo de la mano de su tutor, frente a cirugías con personas, durante varias horas en quirófano y no con prácticas sobre perros o conejos. Aún cuando los estudiantes de medicina en sus prácticas de vivisección tratan de familiarizarse con técnicas quirúrgicas, el verdadero conocimiento lo adquieren cuando se enfrentan a un paciente humano, expone la bióloga.

Otro de los argumentos a favor del uso de animales en el campo de la cirugía es el siguiente planteamiento: los experimentos con animales han permitido a los cirujanos realizar exitosas intervenciones en corazón. Sin embargo, Coleman, advierte que la primera operación a corazón abierto fue realizada por Ludwig Rehn, en Frankfurt durante 1886. Este cirujano alemán se vio orillado a operar porque un paciente desangraba tras recibir tres puñaladas entre las costillas. Dos años después, los cirujanos planeaban realizar intervenciones en la válvula mitral para combatir alguna afección cardíaca. El éxito de las cirugías se debió a la práctica con pacientes humanos vivos, no con animales, concluye el investigador británico.

Las enfermedades coronarias constituyen la primera causa de mortalidad en los países de economía desarrollada, uno de cada cien pacientes sufre padecimientos en el corazón. Cientos de experimentos se han realizado con roedores y perros para probar fármacos contra las enfermedades coronarias e hipertensión arterial, sin embargo estos animales no desarrollan en condiciones normales dichas afecciones. Los investigadores, entonces, obstruyen arterias, extraen riñones o interfieren la anatomía y fisiología de los animales con el objetivo de elevarles la presión arterial y provocarles problemas cardíacos.

A pesar de los anteriores ensayos, “... toda la información útil de que disponemos acerca de las causas de las enfermedades coronarias y de la alta presión (estrés, falta de ejercicio, obesidad, tabaquismo, exceso de grasa en la dieta, etc.) se ha obtenido estudiando seres humanos, no gatos o ratas”, enfatiza Coleman, quien recuerda cómo desde hace veinte años, advertía de la posibilidad de controlar la hipertensión a través de hábitos sanos, mas sus propuestas fueron rechazadas por la jerarquía médica británica. “Hoy en día, dudo que un médico sobre la faz de la tierra, no esté de acuerdo con mi teoría”, expresa el también miembro de la Coalición Americana para la Mejora de la Investigación y la Educación.⁸

⁷ Nuria Querol, “Reflexiones sobre el artículo del decano José Ramón Alonso y la experimentación con animales”, 22 de abril, 2004, España. En el sitio: www.animaturalis.com/modules.php...

⁸ Coleman, *op. cit.*, p.67.

Uno de los medicamentos para combatir las enfermedades cardiacas fue el Practolol, lanzado al mercado en los sesenta. En un inicio parecía ser una droga eficaz y segura para pacientes con angina de pecho, pero más tarde fue retirado del mercado por los efectos colaterales. Las primeras consecuencias del fármaco empezaron a manifestarse en 1971 en Inglaterra, cuando el Comité para la Seguridad de los Medicamentos informó de ciertas reacciones secundarias. Hasta 1975 se les comunicó a los médicos de cabecera que dejaran de recetar el Practolol, para entonces miles de pacientes habían sufrido severos daños en la vista y en los oídos. Estos efectos negativos no se presentaron cuando se probó el medicamento en los animales. Muchos médicos, en la última década, han empezado a dudar de la utilidad y seguridad de otros fármacos en tratamientos cardiacos ensayados en animales antes de suministrarse a humanos.⁹

Para el bioquímico alemán Bernhard Rambeck, hoy en día, gracias a la epidemiología y no a la vivisección, se sabe que las enfermedades cardiacas y la hipertensión pueden prevenirse con un régimen vegetariano, ejercicio regular, evitando la ingesta de alcohol y tabaco y controlando las condiciones de estrés. Los datos útiles para regular este tipo de padecimientos es el resultado de historiales médicos en clínicas y hospitales, y de la observación de los hábitos y normas de conducta de los pacientes.¹⁰

Otra de las justificaciones a favor del uso de animales en experimentos, es el caso de los avances contra el cáncer. En 1971 inició en Estados Unidos la “guerra contra el cáncer”, con la participación de muchos patrocinadores, quienes predijeron se podría controlar para 1976. Sin embargo, para 1986, según el reporte del doctor John Baillar de Harvard, los tipos de cáncer habían mostrado un lento y constante incremento sobre décadas y, en absoluto, se mostraba una tendencia descendente. En función de fomentar un soporte continuo para la investigación del cáncer, la inversión aumentó en la década de los ochenta a un billón de dólares en el país anglosajón.¹¹

Mas, ¿por qué si se destina tanto dinero y esfuerzo al estudio contra el cáncer, el progreso no ha sido igual a esa inversión? Una explicación, según el bioestadístico Irwin Bross, es la “injustificada preocupación respecto a la investigación animal”. Las diferencias inmunológicas entre humanos y otras especies animales no han sido valoradas debidamente en los significados de los experimentos. Y esto ha complicado la búsqueda de terapias certeras para el cura de los diferentes tipos de cáncer, expresa Bross.¹²

Ya desde los años cuarenta, el modelo animal había revelado invalidez frente a la detección de cáncer. Después de repetitivos experimentos con roedores y perros, los resultados no

⁹ *Ibidem*, p.70.

¹⁰ Bernhard Rambeck, “El impacto de los experimentos animales en el desarrollo de la medicina moderna”, EVU News, 1997, en el sitio: www.ivu.org/evu/spanish/news/news97.

¹¹ “A critical look at animal experimentation”, *Medical Research Modernization Committee*, New York, 1992, p.3.

¹² *Ibidem*, p.4.

manifestaban relación causal entre el asbesto y el cáncer. Décadas después, debido a la investigación clínica, se identificó como agente cancerígeno al asbesto. Hasta entonces, fueron instituidas en Estados Unidos y posteriormente en otros países, medidas precautorias en los lugares de trabajo.

De manera similar sucedió con las plantas nucleares en Inglaterra. Los oficiales británicos estaban convencidos, según los resultados obtenidos en los ensayos con animales, que la cercanía a la planta de procesamiento no era la causa del incremento de leucemia en las personas. Más tarde, estudios subsecuentes con humanos, concluyeron lo contrario.

Respecto a los fármacos, Moneim A. Fadali, en su libro *Animal Experimentation: A Harvest of Shame*, reporta que a pesar de haberse probado en los animales de laboratorio más de medio millón de compuestos como agentes anticancerígenos entre 1970 y 1995, sólo ochenta compuestos llegaron a las pruebas clínicas en los seres humanos. De éstos, sólo veinticuatro resultaron tener alguna actividad contra el cáncer y sólo doce parecieron prometer "un papel clínico substancial". De hecho, estos agentes activos supuestamente nuevos no eran tan nuevos, son análogos a agentes quimioterapéuticos ya conocidos como eficaces en los seres humanos.¹³

En la década pasada el Instituto Pauling decidió explorar el mecanismo de carcinogénesis en células humanas antes que en células de otros animales, a razón de empezar a entender las diferencias críticas del mecanismo de las primeras frente a las segundas.

En los últimos veinte años, la medicina ha apostado de nueva cuenta a la experimentación con animales como método para encontrar la cura contra el SIDA. Considerada la pandemia más grave sufrida por los humanos en la actualidad, el síndrome de inmunodeficiencia adquirida apareció y se extendió con alarmante rapidez. Para explicar su origen, en un principio se insinuó que podía venir de África donde las poblaciones de mono verde africano están infectadas en un ochenta por ciento del virus STLV-III, el cual tiene un estrecho parentesco con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH).

A partir de 1981, cuando por primera vez fueron detectados casos de pacientes con SIDA, se iniciaron numerosas investigaciones con animales, sobre todo primates, a los cuales se les inoculó el VIH. Sin embargo, según el *Medical Research Modernization Committee* de Estados Unidos, hasta el momento no hay un modelo animal adecuado para la investigación sobre el SIDA. Aún cuando se han infectado a cientos de chimpancés y macacos, estos no han desarrollado signos específicos de decesos como sucede con los humanos. Quizás el caso más representativo del fracaso de los experimentos con primates no humanos en la batalla contra el SIDA, es el de la Fundación Coulston.

A más de veinte años de ensayos con animales, de inocularles deliberadamente VIH, no se ha encontrado un tratamiento eficaz, ni mucho menos la tan esperanzadora vacuna. El virus inyectado a macacos cola de cerdo no exhibe signos específicos y no imita los síntomas del

¹³ Citado en "La experimentación con animales, desde una perspectiva científica y médica", *Coalition to Abolish Animal Testing* (CAAT).

VIH en personas que desarrollan SIDA. Este modelo (macaco cola de cerdo), de acuerdo con el *Medical Research Modernization Committee*, no ha podido definir la susceptibilidad del virus y las consecuencias inmunológicas en el sistema humano, debido a la ausencia de similitud notable entre la organización genética o secuencia del retrovirus, desarrollado en los humanos y los clones moleculares, presentados en los animales de laboratorio.¹⁴

Para Roger Coleman, el uso de animales como única esperanza para hallar una cura contra el SIDA es un argumento para mantener el *statu quo* viviseccionista. "Yo mismo he visto aparecer en televisión a víctimas del SIDA, afirmando que ésta -refiriéndose a la experimentación animal- es su última esperanza". Este tipo de publicidad, según el médico británico, influye en la opinión pública para creer realmente en los ensayos con animales como el único método viable en la búsqueda de tratamientos médicos. Y finaliza con una observación inevitable frente a la ausencia de una etiología satisfactoria del SIDA: "Los temores inspirados por los medios oficiales y los prejuicios subvencionados han creado tanta confusión que los verdaderos orígenes de la enfermedad han permanecido rodeados de misterio".¹⁵

Continuando con otros avances de la ciencia médica, sin haberse basado originalmente en el uso de animales para sus descubrimientos, se encuentran la aspirina y la penicilina. Considerados medicamentos de amplio uso por sus cualidades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas, en un caso y, en el otro, por su amplio espectro antibiótico.

Apreciada por la élite médica como una de las mejores drogas contra el padecimiento de jaqueca, de dolores artríticos o incluso, como anticoagulante en pacientes hipertensos, el ácido acetilsalicílico, comercializado bajo el nombre de aspirina, se obtiene del sauce y se ha utilizado durante más de dos siglos. Los primeros indicios de sus efectos terapéuticos se ubican en 1763, cuando se informó a la Royal Society de un compuesto elaborado a base de corteza de sauce. El descubrimiento de este fármaco no se llevó a cabo con experimentos en animales, sino cuando algunas personas empezaron a consumirlo de acuerdo a las referencias de botánica y herbolaria de aquella época. De haberse utilizado el modelo animal, la aspirina no hubiera sido aceptada en la ciencia médica porque resulta tóxica para el prototipo de animales de laboratorio, como ratas, ratones y monos.

En 1928, Alexander Fleming se encontraba trabajando en su laboratorio del Hospital St. Mary en Londres cuando se percató de un plato de cultivo con la bacteria *Staphilococcus* contaminado. El desarrollo de la bacteria se había detenido por la presencia del contaminante. Interesado, Fleming no desechó el cultivo, al contrario, observó de manera detallada el evento. Un año más tarde, publicó un informe donde describía cómo las esporas (llamadas por él, penicilina) habían invadido el cultivo y, con ello, frenado la evolución de la bacteria.

De la anterior manera, surgió el hallazgo de la penicilina, sin alguna relación con los ensayos de animales en laboratorios. Contrariamente, de haber sido testada en otras

¹⁴ "A critical look at animal experimentation", *op. cit.*, p.4.

¹⁵ Coleman, *op. cit.*, pp.78-80.

especies, no habría sido introducida como el antibiótico de uso común conocido hoy en día, ya que produce alteraciones a roedores y gatos.¹⁶

Consideraciones generales sobre los actuales riesgos de salud mundial

Bajo el título "Reducir los riesgos y promover una vida sana", la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó el Informe sobre salud en el mundo 2002. Este reporte señala algunas de las principales enfermedades que provocan discapacidad y defunción, cuantifica sus efectos según las regiones y ofrece ejemplos de medios eficaces para reducir tales padecimientos.

Según el Informe, un conjunto de 25 riesgos, todos ellos evitables, representan el 40 por ciento de los 56 millones de decesos en el mundo anualmente. Los diez más importantes son: desnutrición, hipertensión, tabaco, alcohol, agua y saneamientos insalubres, niveles de colesterol elevados, prácticas sexuales sin protección, humos procedentes de combustibles sólidos en espacios cerrados, deficiencia de hierro y sobrepeso.

Muchos de los anteriores riesgos, evalúa la OMS, se ubican de manera exclusiva en los países en desarrollo. Por ejemplo, alrededor de 170 millones de niños pesan menos de lo debido, principalmente por la ausencia de alimento. La desnutrición sigue considerándose un problema omnipresente donde la pobreza es causa directa que contribuye a la inestabilidad alimentaria en los hogares, a una deficiente atención infantil, a los ambientes insalubres y a una atención sanitaria insuficiente.

La propuesta por la OMS para reducir la desnutrición y sus consecuencias, se traduce en una combinación de medidas preventivas y curativas, como es la fortificación de micronutrientes (vitamina A, zinc y hierro), acompañada de asesorías a las madres para que continúen amamantando, y de provisiones de alimentos gratuitos, según las necesidades; aunado a tratamientos cotidianos contra la diarrea y la neumonía, dos de las principales consecuencias de la desnutrición.

Otros factores de riesgo son la hipertensión y el colesterol. La primera es causante de 7 millones de muertes, lo cual representa el 13 por ciento de defunciones del total mundial. El 62 por ciento de las lesiones cerebrovasculares y el 49 por ciento de los ataques cardíacos son inducidos por la presión arterial elevada.

Los niveles altos de colesterol ocasionan el fallecimiento de 4 millones de personas, cerca del 8 por ciento de la mortalidad mundial. El colesterol se encuentra en el torrente sanguíneo, cuando se eleva es una de las causas determinantes en el desarrollo de la arteriosclerosis, es decir, la acumulación de depósitos grasos en la pared interna de las

¹⁶ De acuerdo a la *American Anti-Vivisection Society*, Ernest Boris Chain, co-descubridor de la penicilina con Fleming y Florey, afirmó que los resultados de los experimentos generalmente aceptados con animales, nunca podrían ser aplicados de manera correcta y con rigor científico, en los humanos.

arterias del corazón y del cerebro. El colesterol provoca en el mundo el 18 por ciento de los problemas cerebrovasculares y el 56 por ciento de las cardiopatías isquémicas.

El Informe apela a los países a adoptar políticas y programas para promover en la población intervenciones claves para disminuir las enfermedades cardiovasculares, como son la reducción de sal en alimentos procesados, la disminución de grasas animales, el fomento de ejercicio, el consumo abundante de frutas y verduras y una reducción del tabaquismo. Además de estas medidas, el uso de pequeñas dosis de medicamentos hipotensores o aspirina, reportarían beneficios importantes en personas con alto riesgo de ataque cardíaco y afecciones cerebrovasculares.

"Nuestras investigaciones recientes revelan que los planteamientos adoptados para reducir los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares son muy económicos, hasta el punto de que países con presupuestos sanitarios limitados pueden llevarlos a cabo y reducir su tasa de enfermedades de este tipo en un 50 por ciento". Afirmó el doctor Derek Yach, Director Ejecutivo del grupo orgánico sobre enfermedades no transmisibles y salud mental de la OMS.¹⁷

El tabaco, otro de los factores de riesgo importantes, llevó a la muerte a casi 5 millones de humanos en el mundo. Diez años atrás, el promedio de decesos fue de 4 millones. De no tomarse acciones, para el año 2020 morirán 9 millones de personas, estima el organismo mundial. El consumo de tabaco no sólo afecta a los consumidores activos, sino a pasivos también, tornándose en una epidemia que representa alrededor del 9 por ciento de la tasa de mortalidad mundial.

Ante el aumento alarmante de padecimientos provocados por el tabaco, se han adoptado medidas de control, entre ellas la prohibición en algunos países de la publicidad de cigarrillos; la restricción del consumo en lugares públicos; la aplicación de gravámenes altos a productos del tabaco; ejecución de programas de educación sanitaria y de cesación; y el uso del Tratamiento Nicótico Sustitutivo (TNS) basado en parches, chicles, atomizadores nasales y pastillas de nicotina. Estas disposiciones, en conjunto, han tenido éxito considerable, observa la OMS.

Con un porcentaje menor al representado por el consumo del tabaco, la contaminación de agua y saneamientos constituyen el tres por ciento de las muertes en todo el mundo. Debido a esas condiciones de insalubridad se desarrollan enfermedades, manifestándose de manera principal las diarreas infecciosas. De los casi dos millones de fallecidos, el noventa por ciento es población infantil (menores de cinco años) de países con economías emergentes. Los niños mueren debilitados por la rápida pérdida de líquidos y por la falta de alimento.

Naciones Unidas ha visualizado para el año 2015 reducir a la mitad el número de población carente de agua y saneamientos salubres. Este tipo de mejoras, si se hace extensivo a todo el planeta, evitaría cada año mil ochocientos casos de diarreas. La canalización de aguas

¹⁷ "Reducir los riesgos y promover una vida sana", Informe sobre la salud en el mundo 2002, Organización Mundial de la Salud, octubre de 2002.

sería la acción adecuada. En otros años se ha visto cómo el alcantarillado de aguas limpias y residuales ha sido fundamental en el retroceso de las epidemias de cólera y de tifoidea.

Considerada como una de las deficiencias de nutrientes predominantes en el mundo, la insuficiencia de hierro afecta a 2 mil millones de personas, de éstas, mueren 800 mil cada año. Más del dos por ciento de la población mundial queda afectada por trastornos originados por la ausencia de hierro, tal es el caso de quienes padecen disfunciones cognitivas. Como medida, la OMS recomienda el reforzamiento del hierro combinado con ácido fólico a través del vehículo alimentario, el más común, es el representado por las harinas de cereales, aunque se ha introducido también hierro en otros alimentos como los fideos y el arroz.

Según la directora general de la OMS, Gro Harlem Brundtland, todos los anteriores riesgos de la salud son evitables y la mayor parte de las medidas para enfrentarlos se hallan disponibles desde hace años y son económicamente aplicables. Depende de la voluntad y compromiso de los gobiernos y de los grupos con alcance al poder (industria farmacéutica, organizaciones no gubernamentales, medios de comunicación) ejecutar las recomendaciones del organismo internacional, en función de alcanzar una vida sana.

"La OMS cree que una amplia divulgación de este informe, debería ser uno de los principales objetivos de todos los Estados Miembros", indica el Dr. Christopher Murray, director responsable del informe y refiere el contraste entre naciones "pobres" y "ricas" como un hecho determinante en los riesgos de salud, ya que muchos de éstos recaen de manera exclusiva en países en desarrollo. A nivel mundial, considera Murray, es necesario conseguir un equilibrio "entre la prevención de enfermedades y su tratamiento puro y simple".¹⁸

Atendiendo a los principales riesgos de salud, señalados por la OMS como causantes de defunción y discapacidad en el mundo actual, los medios eficaces para reducir estos padecimientos ¿se desprenden del conocimiento generado por los experimentos realizados con animales? Al revisar el Informe, las propuestas parecen favorecer a la epidemiología y a las políticas de prevención (cambios sanitarios y ambientales, hábitos de consumo), y no a los ensayos de laboratorio con animales.

El editor médico Steve Tiger, desde los años setenta, ya había señalado que el bienestar de la salud humana no dependía de forma terminante de los tratamientos observados en la experimentación animal. No sólo porque es un método poco confiable, manifiesta, sino porque la inmensa mayoría de las patologías atendidas por los médicos -varios tipos de cáncer, padecimientos cardiacos, pulmonares, gastrointestinales y diabetes- se identifican mediante factores en el estilo de vida.¹⁹

¹⁸ *Ibidem.*

¹⁹ Steven Tiger, "The argument for abolition", *International Society for Animal Rights*, New York, 1984, pp.4-5.

Si la meta es nuestra salud, apunta Tiger, debiéramos dirigir más la atención a medidas preventivas y no delegar a la medicina toda la responsabilidad de sanar nuestros males. E identifica tres factores determinantes en la salud: en primer instancia, el estilo de vida y condiciones ambientales; en segundo lugar, las características hereditarias y físicas; y en tercer lugar, el uso de fármacos prescritos por los médicos. “No podemos mejorar la salud confiando en que los doctores lo harán por nosotros. Ellos no pueden hacerlo”, puntualiza el médico newyorkino.²⁰

En México, las diez principales causas de mortalidad señaladas por la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) en el año 2000 fueron -en el siguiente orden de importancia-: diabetes mellitus, enfermedades isquémicas del corazón, cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado, afecciones cerebrovasculares, alteraciones originadas en el período prenatal, enfermedades pulmonares, infecciones respiratorias agudas bajas, accidentes automovilísticos, agresiones (homicidios), nefritis y nefrosis (padecimientos del riñón).

La diabetes mellitus se distingue como la principal causa de mortalidad en nuestro país. Según la ENSA representa el 46 por ciento de la tasa de defunción nacional. El proceso de su patogenia es diverso, incluso puede ser ocasionado por la destrucción autoinmune de las células β del páncreas. El origen ambiental de la diabetes millitus se debe, entre otras causas, a la exposición de sustancias químicas o por fármacos reconocidos como inductores de diabetes, tales son los glucocorticoides, el diazóxido, el interferón α y los anticonceptivos orales.²¹

México ocupó en 1995 el noveno lugar entre los diez países con más alto índice de diabetes mellitus tipo 2. Para el año 2025, estima la OMS, probablemente nuestro país continúe en esa lista y quizás habrá ascendido a un séptimo lugar.

Una de las justificaciones más recurrentes para defender la experimentación animal es la alusión al descubrimiento de la insulina. En 1919, Frederick Banting y Charles Best trataban de encontrar el mecanismo de acción de los islotes de células en el tejido pancreático y la manera de extraer sus secreciones. Finalmente lograron sacar del páncreas de un perro una sustancia fundamental para la metabolización de carbohidratos, a la cual llamaron insulina (del latín *insula*: isla). A partir de 1922 se empezó a tratar con insulina a pacientes diabéticos.

Anterior a Banting y Best, en 1788, el médico Thomas Cawly ya había establecido la relación entre páncreas y diabetes cuando examinó el cuerpo de un paciente fallecido por el padecimiento en cuestión. Años atrás, Matthew Dobson había mostrado en 1766 que la orina de los diabéticos está cargada de azúcar. Los descubrimientos de ambos médicos no

²⁰ *Ibidem*, p.6.

²¹ Luis Cuauhtémoc Haro-García, “Exposición a dioxinas y diabetes mellitus tipo 2 en trabajadores que laboran en la industria del cemento”, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, febrero 10, 2003, p.8.

llegaron lejos debido a la influencia de la fisiología experimental y su metodología viviseccionista, próximas del siglo XIX.²²

Para Coleman, el descubrimiento de la insulina repercute en el beneficio de un reducido número de pacientes porque la mayoría de los diabéticos que desarrollan la enfermedad en edad adulta, se controlan a través de la dieta. Esta observación se ve reforzada al contemplar el porcentaje elevado de diabetes mellitus tipo 2, sobre el tipo 1 (deficiencia absoluta de secreción de insulina). El tipo 2 prevalece en un 90 por ciento de todos los casos de diabetes, se caracteriza por presentar resistencia a la insulina, acompañada comúnmente de una deficiencia relativa de la secreción de la misma. En este tipo de diabetes no hay destrucción autoinmune de células β . Por lo tanto, el tratamiento no se basa en insulina sino en los medicamentos llamados hipoglucemiantes.

Los pacientes obesos con diabetes tipo 2 tienen como recomendación fundamental bajar de peso. En varias ocasiones, a través de la dieta y del control del peso adecuado, pueden lograr estabilizar el padecimiento.

El resto de las diez principales causas de decesos en nuestro país, como los padecimientos cardíacos y cerebrovasculares, se pueden reducir –según lo ya expuesto por las observaciones de la OMS- modificando hábitos específicos de vida y uso moderado de medicamentos existentes. En el caso de las infecciones respiratorias agudas (IRA), las formas asequibles para prevenirlas tienden a mostrar la urgencia de aliviar la pobreza e impulsar el desarrollo económico y social, más allá de centrar los esfuerzos en la investigación biomédica. Las enfermedades catalogadas como IRA, al atacar en su mayoría a la población infantil, se deben a la insuficiencia ponderal al nacer o porque sus sistemas inmunitarios se encuentran debilitados por la ausencia de una alimentación adecuada.

Mientras los accidentes vehiculares provocan la muerte a más de 13 mil personas al año; y la violencia física induce a 10 mil seiscientos homicidios, aproximadamente, los factores que originan ambas causas de mortalidad nacional se encuentran en aspectos socioeconómicos. Las acciones para contrarrestar esos índices alarmantes de defunciones se desprenden del análisis concienzudo y participación de las autoridades y la sociedad en general.

La evaluación de la OMS sobre el impacto de los principales riesgos de mortalidad y la aplicación de los medios para enfrentarlos, redundaría no sólo en la elevación de la esperanza de vida, sino en el número de años de vida sana. Las investigaciones del organismo mundial revelan cómo aún cuando las personas continúan con vida después de haber padecido alguna enfermedad, no gozan de salud y bienestar.²³ Bajo esta evidencia,

²² Coleman, *op. cit.*, pp.81-83.

²³ Centenares de millones de personas, sobre todo en países con economías emergentes, se encuentran discapacitadas por enfermedades infecciosas, informa la OMS. Algunos de estos padecimientos producen graves deformaciones, mutilando rasgos faciales, manos, pies u originando hinchazones y llagas en extremidades y otras partes del cuerpo. Los afectados no sólo padecen los dolores y la discapacidad, sino la estigmatización en su entorno social. Las consecuencias de las constantes enfermedades y discapacidades, se traducen a largo plazo, en causa importante de subdesarrollo en los países. El paludismo, por ejemplo, ha

el organismo mundial crea el concepto *esperanza de vida sana* y promueve, a través de su Informe, las intervenciones para evitar muertes prematuras y limitaciones de vida sana.

De aplicarse las intervenciones como recomienda la OMS, el período de esperanza de vida sana se vería incrementado de la siguiente manera: en Canadá y Estados Unidos se prolongaría a 6.5 años; en Europa, países como Alemania, Francia, Italia, España e Inglaterra, ascendería a 5.4 años; en Argentina, Brasil, México y la mayor parte de América Latina, subiría a 6.9 años; en un grupo determinado de Asia, en el cual estaría China, sería de 6 años; en el otro grupo del continente asiático, correspondiente a India, sería 8.9 años; mientras en África aumentaría hasta 16 años o más.²⁴

¿El anterior incremento de esperanza de vida sana en la población mundial actual dependería, entonces, de los avances de la medicina basada en la experimentación con animales?

Debido al hecho de que, desde la época de Claude Bernard, muchos científicos en el campo de la medicina recurrían a experimentos con animales y la experiencia clínica a la vez, es casi imposible determinar hoy, de cuál método proceden los descubrimientos. Seguramente, los experimentadores y sus partidarios atribuirían cualquier éxito en la terapia de enfermedades a la investigación con animales. Pero, la historia revela que el progreso más significativo en la ciencia médica no se consiguió con la experimentación animal.

Expresa Bernhard Rambeck, quien considera la introducción de los experimentos animales y sus principios científicos como elementos determinantes para modificar en la medicina la concepción primaria vitalista (sanar el organismo humano de forma integral: cuerpo, mente y alma), reduciendo la idea de curación a una visión mecánica, de “reparación de órganos defectuosos”.²⁵

Tratar de visualizar a la medicina sin el surgimiento de la experimentación con animales, es mera especulación, manifiesta Rambeck. Sin embargo, continúa, “... quizás las medidas de prevención habrían logrado un mayor éxito. Tal vez la homeopatía y sistemas alternativos semejantes, se habrían desarrollado a niveles de métodos científicamente aceptados. Pero, ahora, todo eso sólo es presunción”.

Rambeck observa un crecimiento considerable de rechazo hacia los experimentos con animales en la población general. De manera particular, le llama la atención la postura de médicos y científicos, objetores al modelo animal. Estos investigadores han aceptado que la orientación del paradigma mecanicista en las investigaciones biomédicas ha conducido al

costado a África millones de dólares en el último decenio. Sin contar el costo de los días perdidos, el gasto originado por el tratamiento contra el paludismo ha generado una descompensación en las familias más castigadas. Es el caso de Nigeria, donde los agricultores gastan hasta el trece por ciento de sus ingresos totales para tratar dicha infección.

²⁴ “Reducir los riesgos y promover una vida sana”, *op. cit.*

²⁵ Rambeck, *op. cit.*, p.3.

arte de curar hacia un “callejón sin salida”. Para el mismo Rambeck, el pensamiento reduccionista ha limitado los conceptos de *vida, conciencia, enfermedad, salud y curación*, a ideas bioquímicas y físicas fundamentales, a simples interpretaciones mecánicas y a abandonar el aspecto holista de la salud humana.

Las intervenciones recomendadas por la OMS para enfrentar los riesgos de salud y aumentar el período de esperanza de vida sana en la población mundial es un signo de la necesidad urgente de aplicar metodologías integrales (no sólo curativas sino preventivas), las cuales han demostrado ser costoeficaces y seguras, en oposición –como identifica Coleman- a las grandes inversiones destinadas a la investigación en animales y con factor de riesgo en la aplicación a los humanos.

TERCERA JUSTIFICACIÓN: NO HAY SUBSTITUTO PARA EL MODELO ANIMAL EN LA INVESTIGACIÓN MÉDICA

Los modelos animales permiten estudiar y comprender el origen de cierto tipo de enfermedades, así como analizar el mecanismo de innumerables procesos biológicos. No existe otro método capaz de reproducir el sistema biológico integral e intacto de un humano, más que el representado por animales vivos.

Contra argumento. Según Schär-Manzoli, los animales utilizados en ensayos de laboratorio, al ser organismos sometidos a estrés, angustia y miedo, no pueden responder en un término biológico *integral e intacto*, como lo manifiesta el argumento a favor del uso del modelo animal. Primero, porque uno de los estados primarios, inherentes a cualquier ser vivo desarrollado, se ve inhibido: la libertad de desplazamiento. Los animales se encuentran encerrados en jaulas, vitrinas, estantes, cajas, o inmovilizados en aparatos de extereotaxis y violentados por sondas (vía nasal, oral, anal o vaginal), electrodos o fistulas. Segundo, sus cuerpos han sido alterados, a través de mutilaciones de alguno de sus órganos o extremidades y de la inserción de sustancias tóxicas. Ante estas situaciones conjugadas, es imposible que el modelo animal se encuentre “intacto” o “integrado” y reaccione de manera idéntica, al sistema biológico humano, observa la premio Medalla Albert Schweitzer.

De acuerdo a los efectos colaterales observados por el consumo de fármacos probados en animales y a las situaciones y comportamiento fisiológicos de éstos en los ensayos de laboratorio, ¿cómo hablar de un método único capaz para investigar el sistema biológico integral e intacto de un humano, si el modelo pertenece a una especie diferente y su estado patológico no ha sido provocado en condiciones naturales? Cuestiona Schär-Mazoli y hace alarde a los métodos sin animales, válidos para la investigación médica.

Las metodologías sin el uso de animales, aún cuando las han llamado “alternativas”,²⁶ se refieren, más bien, a las técnicas científicas no recurrentes a especies animales vivas para realizar pruebas de cosméticos, productos del hogar e investigación biomédica. Estos métodos, según la *International Foundation for Ethical Research* (Fundación Internacional para la Investigación Ética), se caracterizan por ser mejores predictores de las sustancias a prueba por arrojar resultados en un tiempo más reducido, por ser más rentables y por no representar daño a los animales.

El uso de las técnicas de investigación sin animales, complementadas con razonamientos y debates éticos, puede desarrollar el pensamiento crítico, la adquisición de responsabilidades y la incorporación de valores como la empatía y el respeto a la vida, en los estudiantes de ciencias biomédicas.

Las alternativas proporcionan oportunidades para el reemplazo total del uso inapropiado de animales en las prácticas de las universidades. Este reemplazo respeta el derecho de los estudiantes a la objeción de conciencia y facilita un mayor acceso a la educación y las profesiones relacionadas con las ciencias médicas. También tiene un impacto positivo en la investigación, y en la sociedad en su conjunto, estableciendo de manera consistente la práctica ética en el entrenamiento y educación de los futuros investigadores.

Expresa *Interniche*, red europea dedicada a la divulgación de métodos científicos sin el empleo de animales.

Una de las acciones determinantes para la extensión de métodos científicos sin animales es el respeto a la objeción de conciencia. La agrupación Estudiantes para mejorar la Vida de los Animales de la Universidad de Illinois, Chicago, informa y divulga sobre técnicas de reemplazo a las prácticas de vivisección. Según esta organización, el uso de métodos sustitutos no sólo es una cuestión de bienestar animal, sino de un derecho del alumnado, en un marco de garantías individuales.

En un artículo escrito por la periodista española Montserrat Ubach, publicado en noviembre de 1988 por el *Diari de Barcelona* y, dos años más tarde, por la revista ADDA, los alumnos de la Facultad de Veterinaria y Biología de aquella ciudad, expresaron su cuestionamiento y rechazo a los experimentos con animales. Una de las prácticas habituales en la asignatura de cirugía de cuarto y quinto año, consiste en la vivisección de perros procedentes de las perreras municipales. Ubach relata en su escrito lo siguiente:

A las ocho de la mañana el perro Terry entraba en uno de los quirófanos en donde se realizan las prácticas. El primer grupo de quince alumnos ya estaba preparado.

²⁶ : El término “alternativo”, de alternar, implica la idea de continuidad. En el contexto de la experimentación *in vivo*, se presta a interpretar a los métodos sin animales, como una opción y no como un sustituto, determinando la continuación de los experimentos con animales. Los investigadores críticos al modelo animal, indican que el concepto “alternativas”, está mal empleado porque no se trata de una opción, sino de técnicas científicamente válidas, capaces de sustituir al modelo animal, no de alternar con él. Resulta extraño, continúan los críticos, desarrollar alternativas a una metodología (experimentación con animales) que está siendo cuestionada y no darle carácter científicamente propio a los métodos de investigación no basados en animales. Sin embargo, el vocablo “alternativas” se encuentra ya extendido.

Cada uno de ellos debía pinchar al animal unas ocho o diez veces, se trataba de inyectar suero por vía intramuscular, subcutánea, intradérmica, intravenosa, sublingual e intraconjuntival. Cuando acabó el primer turno entraron quince alumnos más, repitiendo cada una de las punciones. Más tarde vinieron los de quinto año, que continuaron con otro tipo de prácticas: extirpación de vesícula biliar, de vejiga; fractura de fémur para después ponerle una llave; cirugía de cataratas... Cada vez que el perro despertaba, los alumnos le administraban una nueva dosis de anestesia. A medida que pasaban las horas, Terry se iba deformando, pero aguantó hasta el final.²⁷

Muchos otros perros no pueden resistirlo. “Pero ninguno sale vivo de ahí”, explicaron los alumnos a la periodista.

“Cada perro pasa por las manos de unos cincuenta estudiantes. Llega a un deterioro tal, que ya no podemos clavarle ni la aguja. Pero debemos hacer las prácticas para pasar el examen obligatorio”, en tono de queja se expresó el grupo de jóvenes opositores. Ubach refiere cómo estos alumnos de veterinaria son obligados a manipular y sacrificar animales sanos si desean concluir sus carreras, y en donde no tienen derecho a la objeción de conciencia. Incluso, solicitaron a la periodista “no hacer públicos sus nombres por miedo a sufrir represalias académicas”.²⁸

Las actuales prácticas de veterinaria podrían sustituirse por otros métodos más didácticos y efectivos, sin implicar ningún tipo de sufrimiento para los animales y malestar emocional o moral para los estudiantes, señala la periodista española, y agrega que los mismos alumnos proponen que se establezca un acuerdo entre la Facultad y los consultorios veterinarios a fin de familiarizarse con el ejercicio real de la medicina veterinaria (diagnóstico, terapias, cirugías y otras intervenciones).

En el caso de Estados Unidos, alrededor de la mitad de ciento veinte escuelas de medicina están empezando a practicar y diagnosticar en pacientes virtuales: muñecos sintéticos con orejas, cabello, ojos móviles, venas, pulmones, pulso y latidos cardiacos. Presentados en diferentes tallas y peso, como personas reales, estos maniqués pueden ser programados para simular cualquier crisis médica; otros, combinados con imágenes de video y realidad virtual, hacen posible que los médicos realicen cirugías y manipulen órganos.

“¿Si creo que esto será el futuro? Sin ninguna duda”, asegura Stephen Miller, miembro de la Junta Estadunidense de Especialidades Médicas, organismo responsable de supervisar la certificación de especialistas médicos en aquel país. Miller, como otros expertos, pronostica el éxito de los modelos virtuales, refiriéndolos como el procedimiento estándar no sólo para entrenar a los médicos noveles, sino para actualizar a los más especializados.²⁹ Algunos de los simuladores utilizados son el *Human patient simulator*, diseñado por la Medical Education Technologies, y el *SinMan*, patentado por Laerdal Medical.

²⁷ Carmen Méndez, “Experimentación”, *ADDA*, No. 1, enero/marzo, Barcelona, España, 1990, pp.16-17.

²⁸ *Ibidem*.

²⁹ “Aprenden futuros médicos con maniqués”, *Reforma*, AP, México, 24 de julio de 2004.

Pero los métodos de experimentación sin el uso de animales no sólo han sido acogidos en los recintos académicos, sino, también, en empresas cosméticas, tal es el caso de la transnacional *Avon Products*. Hasta 1989, esta compañía sacrificaba alrededor de 24 mil animales al año para probar sus productos cosméticos. Ahora, recurre a pruebas como el Sistema de Irritación Assay (antes llamado Eytex y Skintex) y a otra prueba *in vitro* para determinar los niveles de irritación de las sustancias. Estas técnicas permiten observar cómo reaccionarían córnea y piel humana ante agentes químicos extraños y pueden determinar la toxicidad de más de cinco mil sustancias diferentes.

Considerada la primera empresa farmacéutica interesada en abandonar el modelo animal y utilizar tecnologías avanzadas, *Laboratorios Pharmagene*, con sede en Royston, Inglaterra, desde 1996 sólo recurre a tejidos humanos, modelos computacionales y a los conocimientos de la biología molecular, la bioquímica y la farmacología analítica, para desarrollar y probar medicamentos. La compañía farmacéutica realiza estudios sobre genes humanos con el objetivo de saber cómo afectan los fármacos a estos genes o a las proteínas que producen. “Si tenemos información acerca de los genes humanos, ¿por qué regresar a usar animales?”, expresa Gordon Baxter, cofundador de *Pharmagene*, quien señala el uso de tejidos y genes humanos como método más eficiente en la investigación farmacológica, en lugar de los ensayos con animales.³⁰

De acuerdo con John Fraizer y Alan Goldberg de la organización *John Hopkins Center for the Alternatives to Animal Testing*, (Centro John Hopkins para Alternativas a la Experimentación en Animales, CAAT), las mayores desventajas del modelo animal son los problemas de extrapolación entre especies, el dolor y la muerte producidos a los animales, y los gastos y tiempo excesivos. Con las pruebas sin animales se han logrado superar esos inconvenientes, por lo general son más rápidas; a mediano y largo plazo resultan menos costosas; y la información arrojada es de mayor fiabilidad, observan los miembros de CAAT.

Por ejemplo, en estudios sobre el cáncer para probar una sola sustancia en animales se invierten 400 mil dólares o más, y puede durar el experimento alrededor de cuatro a ocho años. Con los métodos alternativos, el costo puede oscilar entre 200 dólares y 4 mil, en un tiempo de algunos meses e incluso semanas, revela la organización PETA (*People for the Ethical Treatment of Animals*).

Aún cuando las pruebas con animales puedan realizarse durante períodos prolongados, esto no garantiza un resultado favorable para aplicar en los humanos, como lo representa el caso del pesticida Alar. En 1985, la *Environmental Protection Agency* (EPA) de Estados Unidos solicitó al fabricante de la sustancia llevar a cabo más experimentos con animales, ya que tres anteriores pruebas con otras especies no habían revelado suficiente peligro de inducción al cáncer. Todavía esos experimentos están sin concluir, informa PETA, a pesar de que el Alar fue retirado del mercado por los daños provocados en consumidores. Según los voceros de los métodos científicos sin el uso de animales, en las investigaciones de toxicología e irritación, el empleo de técnicas *in vitro* y equipos alternativos permiten probar miles de compuestos para medir el grado tóxico y corrosivo, en tiempo reducido y

³⁰ “Alternativas: pruebas sin torturas”, en el sitio: www.peta.org.

costo accesible. La prueba Corrositex, admitida como un sustituto del test Draize (prueba realizada en conejos), establece la corrosividad a través de una membrana de proteínas diseñada para reaccionar como la piel humana. Según la revista *Science*, este método arroja resultados en unas horas y el costo por cada prueba es de cien dólares, aproximadamente.³¹

La Unión Europea (UE) tampoco ha permanecido ajena a los métodos de experimentación sin animales. En mayo de 2003 aprobó el uso de seis nuevos ensayos basados en células sanguíneas humanas para probar fármacos. Con la introducción de estas técnicas se evitará la muerte de 200 mil conejos usados cada año tan sólo en la UE. En opinión del comisario europeo de Investigación, Philippe Busquin, las pruebas referidas “garantizarán la inocuidad y la calidad de los medicamentos, y limitará el uso de animales en la investigación”. Con estos ensayos se pueden detectar todos los tipos de agentes pirógenos (responsables de producir fiebre) en los medicamentos parenterales (aquellos no administrados por vía oral) a un costo más barato y con un proceso menos laborioso, afirma Busquin.³²

Si los métodos científicos sustitutos manifiestan ventajas definitivas ¿por qué su uso aún no está por encima de la experimentación con animales? Roger Coleman manifiesta una franca respuesta: se debe al interés económico de los grupos involucrados en el gigante de la experimentación *in vivo*. “Los individuos cuyas carreras están construidas sobre la experimentación con animales son tan dependientes de ésta, como los miles de personas que trabajan reproduciendo, cuidando, capturando y vendiendo animales de laboratorio o diseñando dispositivos, instrumentos y jaulas para ellos.”³³ La cría y venta de animales de laboratorio, así como los aparatos de contención y estereotaxis, es un negocio dominado muchas veces por las propias empresas farmacéuticas.

Schär-Manzoli señala también al orden económico y práctico como el principal obstáculo al uso de las técnicas sin animales:

Los métodos científicos existen, sólo es necesario aplicarlos. Y es aquí donde empiezan los problemas. Para aplicar estos métodos, los responsables o propietarios de los laboratorios donde se emplean animales -centros académicos, instituciones gubernamentales y empresas- tendrían que cambiar sus equipos y capacitar al personal. Es decir, tendrían que desechar los costosos aparatos de contención, las jaulas, los boxes, las mesas de operaciones, los instrumentos quirúrgicos y las instalaciones para los animales; y tendrían que comprar aparatos para el cultivo de células y tejidos, simuladores electrónicos, y una gran cantidad de otros materiales.³⁴

³¹ *Ibidem*.

³² “Ensayan con medicamentos sin recurrir a conejos”, GARA, Bruselas, 13 de mayo, 2003 en el sitio: www.gara.net/orriak/P13052003.

³³ Coleman, *op. cit.*, p. 109.

³⁴ Schär-Manzoli, *op. cit.*, p. 225.

Una vez adquirido el equipo necesario, la periodista suiza observa una dificultad práctica: “¿todos los investigadores son capaces de hacer investigación *in vitro*, de trabajar con cultivos y ecuaciones matemáticas basadas en la observación clínica del paciente?”. Aquí es donde las instituciones se ven enfrentadas a la necesidad de capacitar e instruir a los investigadores, lo cual requiere, una vez más, inversión económica. De acuerdo a Schär-Manzoli, muchas de las instituciones se muestran reacias a destinar presupuesto a los cambios que implican no sólo instrumentos e inmuebles, sino toda una nueva perspectiva metodológica en la investigación experimental.

Para Schär-Manzoli, la negación de los investigadores al uso de métodos alternativos se debe en gran parte a la tradición académica de las ciencias biomédicas de instruir a través del modelo animal. El médico o el biólogo, desde su formación en las aulas, se va acostumbrando al método de la vivisección y, cuando se encuentra frente a otros procedimientos de investigación experimental, no cuenta con el bagaje teórico, ni mucho menos con la práctica o destreza, para el manejo de esas técnicas. De esta manera, indica la periodista suiza, se genera un círculo: el estudiante aprende de forma prioritaria sobre la práctica con animales y, una vez ya como investigador o docente, trabaja sobre el mismo modelo porque con él ha aprendido a investigar. Si bien ha escuchado de otros métodos, comúnmente la política del recinto académico o laboratorio le indica que son muy caros, complicados de manejar o no son eficaces, señala la autora de *Holocausto*.

Ante el anterior panorama, Schär-Manzoli reconoce el esfuerzo de los organismos para promover el descubrimiento y la aplicación de los nuevos métodos científicos en la experimentación. Los investigadores, creadores y/o promotores de estas técnicas sin animales revelan un interés diáfano en fomentar la investigación rigurosa y fidedigna, observa la periodista suiza.

El uso extensivo de los métodos sin animales depende de su divulgación y de la conciencia generada no sólo en los círculos médicos y académicos, sino en el resto de la sociedad, expresa Karen Stevens, presidenta de *All for Animals*. Stevens hace alusión al poder representado por la opinión pública para exigir a los políticos, ordenanzas en el ámbito científico y tecnológico para crear líneas de investigación sin el uso de animales. Ya que los experimentos se realizan en gran medida con el dinero de los contribuyentes, éstos tienen el derecho íntegro a expresar su objeción.

Respecto al consumo de productos probados en animales, señala Stevens, los consumidores pueden solicitar a las empresas fabricantes, a los proveedores y distribuidores, abandonen los *tests in vivo* y los substituyan por métodos fiables, dejándoles saber la decisión de no adquirir sus productos si continúan practicando con animales. Varias firmas cosméticas internacionales han modificado sus pruebas a partir de las protestas de los clientes, tales son los casos de *Yves Roche* y de *Revlon*.

El impacto de la oposición de los consumidores frente a los productos probados en animales ha generado temor en las empresas, colocando en las etiquetas o envases leyendas como “No testado en animales”. Estas declaraciones pueden ser engañosas y provocar confusión en las personas, porque si bien el producto, como un champú, directamente no

fue probado en alguna especie animal, los ingredientes pueden haberlo sido, manifiesta la organización *Beauty Without Cruelty*.

Ante la necesidad de ofrecer la seguridad de productos cosméticos o de higiene no probados en animales, surge el Estándar de Cosméticos Humanitarios (HCS, *Humane Cosmetics Standard*). Lanzado en 1998, el HCS es el único criterio con validez internacional para identificar a las empresas libres de experimentos con animales. Las firmas comprometidas -bajo certificaciones y auditorias- con el Estándar sólo recurren a técnicas *in vitro* y a otros modelos científicos. Asimismo, si están adquiriendo materias primas probadas en animales, deben establecer una fecha fija para dejar de hacerlo. La Coalición Europea para la Abolición de los Experimentos con Animales es uno de los organismos responsables para gestionar en los países el HCS.³⁵

En la actualidad, debido a los avances científicos y a la tecnología de punta, cada vez, las técnicas *in vitro* y las computacionales son más sofisticadas para el desarrollo de la medicina y de la ciencia experimental. Los siguientes forman parte de los principales métodos científicos de investigación sin animales, algunos fueron desarrollados hace varias décadas, pero colocados en segundo término frente al dominio de los ensayos con animales, ahora, de acuerdo a las observaciones de los mismos científicos, se les reconocen válidos y substitutos del modelo animal.

Epidemiología e investigación clínica

La investigación clínica (observación y seguimiento directo de la evolución de las distintas afecciones del paciente) y la epidemiología (estudio estadístico e histórico social de las enfermedades), han permitido conocer de manera más exacta los factores ambientales determinantes en el curso de las enfermedades de los humanos. Los estudios epidemiológicos decayeron en el siglo XIX y durante los tres primeros tercios del XX la medicina dependió del conocimiento derivado de los experimentos con animales, haciendo a un lado la observación de los pacientes en hospitales, las encuestas clínicas, los reportes de autopsias y los análisis estadísticos. Sin embargo, en la década de los sesenta sobrevino un nuevo cambio, los médicos encontraron en los hábitos y pautas de conducta de la gente, una cantidad de pruebas valiosas que no habían podido hallar en los ensayos de laboratorio con animales para combatir las enfermedades de forma efectiva.

El primer descubrimiento del indicio de las sustancias químicas como generadoras de cáncer fue en términos epidemiológicos. En 1775, Percival Pott advirtió que el cáncer de escroto era más común entre los deshollinadores. En el siglo XX, a pesar de los experimentos llamados “beagle fumador” (ensayos donde se forzaban a perros a inhalar humo de tabaco, y ahora se siguen haciendo pero en monos), no se encontraron datos concluyentes del peligro de fumar si no gracias a la epidemiología y a los estudios clínicos. La medicina actual, basándose en los datos epidemiológicos y clínicos, sabe cómo se

³⁵ Los productos de las empresas comprometidas con el *Humane Cosmetics Standard*, se identifican bajo el logotipo de la silueta de un conejo saltando, circundado por estrellas. Para saber cuáles son las firmas reconocidas con el HCS, véase Anexo número dos.

desarrollan y pueden prevenir las afecciones cardíacas, la hipertensión, las enfermedades infecciosas, varios tipos de cáncer y otros padecimientos como el SIDA.

Cultivos celulares y de tejidos

Disponibles desde los inicios del siglo XX, el proceso para crear cultivos celulares consiste en desarrollar células extraídas de biopsias de diagnóstico o de partes de tejidos y piel provenientes de intervenciones quirúrgicas en tubos de ensayo o platos de cultivo, los cuales se cubren con una sustancia que mantiene con vida a las células. En el caso de los cultivos orgánicos, se toman fragmentos diminutos de un órgano humano (corazón, riñón, hígado, páncreas, etc.) y se procede de manera similar.

Una vez preparados los cultivos de células y de tejidos, por su extrema sensibilidad, son utilizados no sólo para probar fármacos y otros productos químicos, sino para estudiar infecciones y el proceso de los anestésicos. Los resultados desprendidos por estas técnicas *in vitro* han revelado notable rapidez y eficacia, diversas organizaciones las encuentran más útiles, adaptables y fiables. Por ejemplo, la OMS en 1976 aprobó el uso de cultivos celulares para substituir a los ratones en la producción de la vacuna contra la fiebre amarilla.

El cultivo de células bronquiales es utilizado por el *Karolinska Institute* de Estocolmo para estudiar los efectos del tabaco. Otros cultivos han ayudado en la Facultad de Medicina de Yale a estudiar efectos electrofisiológicos y farmacológicos del cerebro. Gracias a este tipo de estudios se descubrió el desequilibrio de un neurotransmisor (DA) que ocurre en el mal de Parkinson.

Serependismo

El serependismo se refiere a los hallazgos descubiertos por accidente, mientras se buscaba otro objetivo específico. Un caso de serendipia son los rayos X. En 1895, el alemán Wilhelm Konrad von Roentgen, profesor de física, se encontraba investigando los efectos de los rayos catódicos cuando detectó algo diferente: aún cuando el tubo en el que estaba trabajando estaba cubierto de carboncillo negro, había un brillo verdoso proveniente de un papel impregnado de una sustancia llamada platinocianido de bario, colocado por casualidad en un banco cercano. La mayoría de los investigadores apartaban el papel, pero Roentgen se percató que el papel se había vuelto luminoso debido a algunos rayos desconocidos, diferentes a los catódicos.

El físico alemán, intrigado, colocó un libro entre el tubo y el trozo de papel y observó cómo el papel seguía iluminándose. Después, retiró el libro y colocó su mano, sorprendentemente, sus huesos dejaron una impronta en el papel en forma de sombras oscuras. A este efecto, Roentgen lo llamó rayos X, más tarde se desarrollaron equipos especiales para ser instalados en hospitales. Su uso revolucionó la medicina y la cirugía como muy pocos descubrimientos lo han hecho.

Otros descubrimientos debido al serependismo lo constituyen la penicilina y fármacos para tratar la epilepsia, la gota y la depresión.

Modelos computacionales

Los ordenadores permiten el análisis de grandes cantidades de datos, la generación de modelos tridimensionales para el diseño de fármacos y la realidad virtual para la simulación de intervenciones quirúrgicas.

A través de paquetes de software, los investigadores han desarrollado los llamados “órganos virtuales”, usados para predecir la absorción y metabolización de los medicamentos. Las empresas farmacéuticas pueden recurrir a estos modelos computacionales para conocer los efectos de las sustancias antes de ser probadas por personas.

TOPKAT es uno de los programas de computadora ampliamente reconocido. Elaborado por *Health Desing* en Rochester, Nueva York, permite medir la toxicidad oral, la irritación de la piel y de los ojos, la teratogenicidad (mutaciones en el feto, debido al consumo de fármacos por la madre durante el embarazo) y el grado de carcinogénesis de las sustancias. Este método es usado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos.

Michael Elisson, bióquímico de la Universidad de Alberta, Canadá, y su equipo de trabajo, tienen previsto mostrar para el año 2005 un modelo primario de vida generada por la computadora, conocido como “Cibercélula”. La ventaja de este programa, según sus creadores, es que los experimentos podrán realizarse mucho más rápido, a menor costo y de manera eficiente, a diferencia de como sucede actualmente con los animales.

La célula virtual ofrece la posibilidad de saber cómo afecta a la célula entera el químico en cuestión de minutos. Toda esta investigación está siendo realizada porque los biólogos sospechan que la reacción de la célula ante una enfermedad o ante un medicamento, no se debe a que se active o desactive a un sólo gen o proteína sino que refleja un cambio esencial en todas las funciones de la misma.

Otro modelo, denominado HUMTRN, fue ideado por treinta investigadores en el Laboratorio Nacional de los Alamos de Estados Unidos (famoso porque en este recinto se creó la bomba atómica), durante la década de los setenta. Este programa, con un dinámico banco de datos, da acceso simultáneo a 10 millones de elementos de información sobre lo que sucede cuando una sustancia químicamente identificable, es introducida al cuerpo humano. La programación de HUMTRN está basada en investigación de la fisiología humana reunida por un período de más de treinta años en la Universidad de Missouri.

Modelos matemáticos de procesos bioquímicos y fisiológicos

Los modelos matemáticos computarizados, basados en estructuras y propiedades físicas y químicas, son utilizados para predecir la toxicidad de las sustancias. El modelo matemático OSAR permite relacionar la estructura química con la actividad farmacológica y tóxica de los compuestos químicos. A través de uno de estos métodos fue posible detectar la distribución tóxica de la sustancia Paraquat, ingerida por seres humanos, la cual afectó pulmones.

Una aplicación más de los modelos matemáticos se encuentra en el campo de la enseñanza. Con ellos, los estudiantes pueden entender las funciones fisiológicas básicas e, inclusive, aplicar tratamientos médicos al programa computarizado.

Modelos mecánicos

Consisten en la elaboración de maquetas donde se reproducen con total exactitud las características morfológicas de una especie. Complementadas con atlas anatómicos y observación de muestras provenientes de biopsias o secreciones, son muy útiles en los recintos académicos.

Radio Inmuno-Assay (RIA)

Utiliza anticuerpos marcados radioactivamente para detectar sustancias ajenas en la sangre, en los tejidos y los flujos. Es muy útil en la actividad clínica y permite realizar análisis, antes imposibles de ejecutar.

Ejemplos de *Test* para pruebas de toxicidad e irritación

Eytex

Producido por la Corporación Nacional de Pruebas (*National Testing Corporation*) en Palm Spings, California, es un método desarrollado *in vitro*. Permite medir la irritación del ojo a través de un sistema de alteración de proteínas. Utiliza la proteína vegetal de frijoles *jack* para reproducir la reacción de la córnea frente a una sustancia extraña, cuanto más irritante es ésta, más opaca se vuelve la disolución. El *Eytex* es usado para substituir la dolorosa prueba del ojo *Draize* en conejos.

Skintex

La base de esta técnica *in vitro* es la pulpa de la calabaza amarilla, la cual imita con éxito la reacción de la piel humana. Tanto este método como el *Eytex* pueden medir la toxicidad de más de 5 mil agentes químicos.

Epipack

Elaborado por *Clonetics* en San Diego, California, este *test* usa células y tejidos humanos clonados, expuestos a diferentes sustancias potencialmente dañinas. El Hospital del Niño Quemado, en México, utiliza este método.

Testkin

Recorre a piel humana cultivada en una bolsa sintética estéril para medir los grados de irritación. *Testkin* fue producido por Organogénesis en Cambridge, Massachussets, y es utilizado por *Amway*, *Avon*, *Estee Lauder* y otras compañías cosméticas.

Episkin

Consiste en piel humana reconstituida y tiene la finalidad, como la anterior prueba, de evaluar la corrosividad.

Bioensayo del Rojo Neutro

Desarrollado en la Universidad de Rockefeller y promovido por *Clonetics*, es un tinte hidrosoluble aplicado a un cultivo de células humanas normales para determinar de manera rigurosa la toxicidad relativa. A través de un ordenador mide el grado en que el colorante es absorbido por la célula, eliminando el error provocado por la observación humana.

NeoDerm

Esta prueba, creada por *Marrow-Tech* en California, consiste en inyectar células epidérmicas en una bolsa estéril, en ésta se encuentra una matriz biodegradable, la cual permite la adhesión y crecimiento de las células. Uno de los usos más extendidos de este método es para tratar a pacientes lesionados por quemaduras.

CAM test

Utiliza huevos fertilizados de gallina para mimetizar la reacción del ojo en pruebas de irritación, a través de la membrana corioalantoica. También se usa para probar artículos de limpieza, para cultivar virus y para la producción de vacunas.

Ames test

Analiza la carcinogenicidad (el grado cancerígeno de las sustancias) mezclando un cultivo de *Salmonella typhimurium yphimurium* y enzimas activadoras. El *Ames* fue capaz de detectar ciento cincuenta y seis elementos cancerígenos de ciento setenta y cuatro (el noventa por ciento); y noventa, de no cancerígenos, en cien (el ochenta y ocho por ciento).

Método de Difusión en Agarosa

Permite estudiar la toxicidad de instrumentos plásticos y sintéticos usados en instrumental médico, como válvulas para el corazón, coyunturas artificiales y líneas intravenosas. Las células humanas y el material para utilizar en los instrumentos son colocados en un matraz y separados por una fina capa de agarosa (un derivado de agar de alga). Si el material resulta irritante, aparecerá un área de células muertas alrededor de la sustancia.

Otras técnicas

Tomografía axial computarizada

A través de ella se obtienen imágenes que son cortes transversales de un organismo.

Resonancia magnética nuclear

Permite la reconstrucción tridimensional de las estructuras anatómicas y la correlación de la clínica, con la lesión o disfunción.

Tomografía por emisión de positrones

Son imágenes donde se reflejan las zonas más activas metabólicamente después de la administración de un determinado compuesto.

Sistemas audiovisuales

Se refiere a las películas didácticas, al uso de CD-Rom, modelos matemáticos y simulaciones por ordenador. Estos sistemas, de manera común, se aplican en el proceso académico.

Prácticas tutoriales

Las universidades libres de vivisección y aquellas donde se aplica el derecho a la objeción de conciencia, entre los métodos innovadores de enseñanza clínica, recurren a la observación y a las prácticas en quirófano con pacientes humanos. Estas intervenciones quirúrgicas son rigurosamente dirigidas y vigiladas por médicos tutores. Harvard, por ejemplo, ofrece una Práctica de Anestesia Cardíaca donde los estudiantes observan las operaciones de desviación coronaria en corazones de personas, en lugar de la disección de perros en laboratorios.

CUARTA JUSTIFICACIÓN: LOS ANIMALES EXISTEN PARA BENEFICIO DEL SER HUMANO. LA CIENCIA TIENE LA FACULTAD DE SACRIFICAR MIL ANIMALES PARA SALVAR UNA VIDA HUMANA

Los intereses de los humanos, representados en parte por la ciencia médica, están por encima de los animales, éstos al no poseer “derechos”, son objetos experimentales en beneficio de la especie humana. La experimentación con animales constituye, así, la piedra angular de la medicina moderna. Interrumpir el uso de animales en los laboratorios repercutiría directamente en innumerables sufrimientos humanos

Contra argumento ético. En la medicina se reconoce que los experimentos realizados con humanos reportan información más valiosa y concluyente respecto a aquellos practicados sobre animales. Pero, es de sobra conocido el rechazo moral a los ensayos donde se usan personas sin su consentimiento porque es atentar contra su condición de sujeto humano. Mientras, en el caso de los animales, no sucede lo mismo. El pensamiento científico predominante no aplica la objeción moral al uso experimental de seres vivos no humanos.

“¿Cómo puede explicarse esta extraña incoherencia, salvo dando por supuesto que los hombres tienen derechos y los animales no tienen ninguno, o –dicho de otra manera- que los animales son meras cosas, carentes de finalidad, a las que no es de aplicación la justicia y la indulgencia de la comunidad”, manifiesta Henry S. Salt (1851-1939) refiriéndose a la aceptación del uso de animales en las prácticas de experimentación. Este pensador, de origen inglés, publicó *Animals' Rights* (Los Derechos de los Animales) en 1892, en Nueva York y en Londres. Su trabajo es considerado por el filósofo Jesús Mosterín, el primer análisis sistemático de cómo han sido las actitudes y la moral de los humanos hacia las demás especies animales.³⁶

³⁶ El libro de Salt, *Animals' Rights*, no es el primero en abordar las formas de explotación y crueldad ejecutadas arbitrariamente por los humanos hacia los animales, otras obras le han antecedido, como son: *A Dissertation on the Duty of Mercy and Sin of Cruelty to Brute Animals* (1776) de Humpry Primatt; *Introduction to the Principles of Morals and Legislation* (1789) de Jeremy Bentham; *A Philosophical Treatise on horses and on the Moral duties of Man towards the Brute Creation* (1796) de John Lawrence; *An Essay on Humanity to Animals* (1798) de Thomas Young; y de Lewis Gomperz, *Moral Inquiries on the Situation of Man and of Brutes* (1824). Sin embargo, *Animals' Rights*, contempla por primera vez a través de la teoría moral, casos concretos de abuso contra los animales y manifiesta la idea abierta, con argumentos válidos, de extender la esfera moral más allá de los horizontes humanos.

Según Salt, la base de las explotaciones y opresiones ejercidas por un grupo de humanos hacia otros grupos de individuos (sean sus congéneres u otros animales), está íntimamente relacionada con la prescripción de los *derechos*. A lo largo de toda la historia se han observado diferentes formas de crueldad, dominio y discriminación arbitraria, las cuales, en su momento, fueron aceptadas relativamente. La esclavitud no fue cuestionada por religión o filosofía alguna hasta el siglo XVIII con la Ilustración. Este movimiento aguzó el intelecto adormilado y la sensibilidad embotada, y enfocó la mirada en los abusos, las injusticias y las crueldades. Los pensadores ilustrados empezaron, entonces, a hacer uso de la idea “derechos humanos”, traducida en la proclamación de la *Déclaration des droits de l’homme et du citoyen* (Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano), al culminar la revolución francesa en 1789.

Tras la Segunda Guerra Mundial, la idea ilustrada de los derechos humanos fue determinante para formular en 1948 la *Declaración universal de los derechos humanos*, donde se reconoce el derecho de cada ser humano a la vida, a la libertad y a no ser sometido a tortura o a cualquier castigo cruel. Años más tarde, en 1976, Naciones Unidas dictaminó el *Convenio internacional sobre los derechos políticos y civiles*, a manera de precisar la declaración de 1948. La necesidad de puntualizar los conceptos en este tratado se debe a que los derechos, además de ser una concepción moral, no son una idea absoluta, responden a restricciones y cualificaciones del momento y pensamiento históricos.

La noción de derechos humanos, observa Jesús Mosterín en el prólogo al libro de Salt, es la siguiente:

...es conceptualmente algo obscura, en todo caso remite a una cuestión prescriptiva y no descriptiva... su uso ha jugado un papel progresivo y progresista desde el siglo XVIII, sirviendo para denunciar todo tipo de abusos y situaciones que repugnan a nuestros sentimientos morales.³⁷

Para el pensador español, los derechos humanos ofrecen el marco de referencia moral universal desde el cual se debe revisar el derecho positivo e incorporar los cambios necesarios en la legislación.

Mosterín define “un derecho” como “un permiso, libertad o beneficio, que los demás –especificados por la ley- tienen la obligación legal de respetar o proporcionar”. Y ¿quién puede tener derechos? “Cualquier agente capaz de gozar de una libertad e incluso cualquier entidad capaz de ser beneficiada”.³⁸ En este sentido, manifiesta Mosterín, no sólo los humanos son sujetos potenciales de derechos, también pueden serlo otros seres vivos que están en riesgo o se les priva de la libertad de ejecución de sus necesidades vitales como individuos y dentro de sus grupos.

³⁷ Henry Salt, *Los derechos de los animales*, prólogo de Jesús Mosterín, Los libros de la catarata, Madrid, 1999, p.18.

³⁸ *Ibidem*, p. 21.

Si a los humanos, por ser sensibles, se les debe proteger de sufrimientos evitables a través del reconocimiento y respeto de sus derechos, *los derechos humanos*; los animales, con la capacidad de experimentar dolor y bienestar, deberían también ser sujetos de consideración en el círculo moral. Esta es, junto con otra postura derivada de la ética kantiana (“el valor por sí mismo”), una de las tesis fundamentales entre los teóricos y eticistas que defienden la postura de los derechos de los animales o movimiento liberacionista.

Ya se han nombraron algunos pensadores interesados en el cuestionamiento de la explotación y discriminación arbitraria contra los animales. Jeremy Bentham, basándose en la idea de posesión de sensibilidad como el único factor determinante para respetar a un ser vivo humano o no, fue uno de los primeros en plantear la necesidad de mirar más allá de nuestra especie para la aplicación de la ética.

A modo de Bentham, Henry Salt estima también la capacidad de sensibilidad en los animales como una característica firme en la consideración moral de éstos. Pero su análisis va más allá, porque a partir de dicha característica, reflexiona sobre la concepción de derechos en los animales, en el entendido de aceptar los derechos humanos. Su postura es clara: “Si los derechos existen en algún sentido, no pueden ser consistentemente a la vez atribuidos a los humanos y negados a los otros animales. El dolor es dolor, tanto si se inflige a un humano como a una bestia”. La ignorancia o negación de los derechos de los animales, advierte Salt, se basa en la idea de la barrera imaginaria establecida entre los humanos y los animales, sostenida por la religión cristiana y por la filosofía cartesiana.

La concepción religiosa, al otorgar inmortalidad sólo a los humanos y de señalar la ausencia de alma en los animales, justifica de manera sutil su el uso y maltrato. El pensamiento cartesiano, por su parte, además de negar la posesión de alma, afirma que los animales están desprovistos de conciencia y sensibilidad y los reduce a meras “máquinas vivientes”. Resume Salt y subraya cómo las ideas de Descartes fueron determinantes en la formación de los científicos frente a la vivisección; mientras, en los filósofos –tanto la visión cartesiana como la católica- se edificó la idea de la “inmortal alma racional” del humano, la cual ha influido en la formación de las teorías morales, eminentemente antropocéntricas.³⁹

³⁹ Salt, en el capítulo primero de *Los derechos de los animales*, hace una referencia a Arthur Schopenhauer, en la cual, el pensador alemán se manifiesta sobre la idea cartesiana y su influencia en el pensamiento filosófico, en torno a la barrera entre humanos y animales. Barrera auspiciada por la concepción de la “inmortal *anima rationalis*” (inmortal alma racional). La cita de Schopenhauer, perteneciente a su libro *Foundation of Morality* y traducida, como ya se indicó, en el trabajo de Salt, es la siguiente:

“Es bien conocido el imperdonable olvido en el que hasta ahora han dejado los moralistas europeos a los animales inferiores. Se pretende que las bestias carecen de derechos. Los moralistas se persuaden de que nuestra conducta en relación con ellas nada tiene que ver con la moral, o (por hablar con el lenguaje de su moralidad) que no tenemos obligación alguna hacia los animales, doctrina repugnante y bárbara, peculiar de occidente, y que tiene sus raíces en el judaísmo. En filosofía, sin embargo, se la hace descansar en la hipótesis, admitida a pesar de la evidencia misma, de la absoluta diferencia entre el hombre y la bestia. Es Descartes quien la ha proclamado de manera más clara y decisiva. La filosofía cartesiano-leibnitziano-wolfiana, con la asistencia de nociones enteramente abstractas, construyó una inmortal *anima rationalis*; pero, visiblemente, el mundo de las bestias, con sus naturales reivindicaciones, se alzó contra este monopolio –este grado honorario de la inmortalidad decretada sólo para el hombre- y en silencio hizo la naturaleza lo que

La idea de los derechos de los animales, revela Salt, consiste en el respeto a la “restringida libertad”,⁴⁰ es decir, a vivir una vida natural que permita el desarrollo individual, sujeta a las limitaciones determinadas por las necesidades e intereses de la especie, no supuestas o pretendidas por agentes diferentes. Según el pensador inglés, este principio moral, como el de derechos humanos, apunta hacia el *no sometimiento* de ninguna clase de sufrimiento ni esclavitud innecesarios.

Consciente de la vaguedad peligrosa del término *necesario*, como justificación de dominios arbitrarios, Salt se manifiesta con relación a los experimentos en animales: “...el vivisector asegurará que su práctica es necesaria en interés de la ciencia”. Es un problema complejo definir qué es necesario o innecesario, sin embargo –observa el autor de *Animals’ Rights*– hay un hecho evidente, el sentido de justicia para con los animales ya se ha desarrollado en la conciencia humana, hasta el punto de haber conseguido reconocimiento legal.

Según Jesús Mosterín, la teoría de los derechos de los animales se está desarrollando de manera similar a como se han manifestado los procesos de emancipación de los grupos oprimidos y el reconocimiento a sus derechos. En este sentido, Salt ya visualizaba, a finales del siglo XIX, la protección legislativa de los animales como un paso más en el curso de la legislación humana, la cual refleja la orientación moral de la sociedad. “El gran avance del mundo, a través de las edades, se mide por el aumento del sentido humano y la disminución de la crueldad”, manifiesta Salt, quien hace mención de las leyes promulgadas a favor de los animales, como la Ley Martin de 1822 respecto al ganado y a los animales de carga.

Defender los derechos de los animales, de acuerdo con Salt, no se reduce a implorar compasión por las víctimas:

No estamos implorando, sólo ni primordialmente, por mor de las víctimas, sino por mor de la humanidad misma. Ataño este desarrollo a nuestra verdadera civilización, a nuestra humanidad (en el mejor sentido de la palabra). Es a nosotros mismos a quienes dañamos, a nuestros propios instintos vitales, al pisotear los derechos de otros seres, humanos o animales, sobre los que nos acontece tener jurisdicción.⁴¹

Según el pensador británico, corresponde a cada época iniciar sus propias reformas éticas que servirán de contexto para crear leyes con principios cada vez más justos.

siempre ha hecho en tales casos: protestó. Nuestros filósofos, sintiendo bastante alterada su conciencia científica, se vieron obligados a consolidar su racionalidad con ayuda del empirismo. Se pusieron por tanto, a vaciar un enorme abismo, de inmensurable anchura, entre el hombre y las bestias. Con él, desean mostrarnos, con desprecio por la evidencia, que existe una infranqueable diferencia”.

⁴⁰ Cuando Salt utiliza la palabra “restringida” para acompañar al concepto libertad, lo hace porque quiere dejar claro que no existe para ningún ser vivo, humano o no, la libertad absoluta, de una u otra manera, siempre se ve limitada por agentes naturales, en el caso de los animales, y en los humanos, por los convenios adquiridos a partir de que vivimos en sociedad. La concepción de libertad restringida, la utilizó por primera vez Herbert Spencer en la segunda mitad del siglo XIX, de hecho, Salt la retoma de este autor.

⁴¹ Salt, *op. cit.*, p. 103.

Alejandro Herrera, doctor en filosofía y actual investigador del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM, indica que una manera de saber si a los animales se les pueden atribuir derechos es a través de la revisión de tres fuentes de obligación moral: posesión de conciencia, de libertad y de un bien propio. El doctor Herrera explica en qué consiste cada una de ellas.

Posesión de conciencia. La conciencia estimula al ser humano a sentirse en términos morales, obligado con quienes la poseen, porque pueden percibir las acciones benéficas o dañinas dirigidas a ellos. “Pero resulta que no sólo los seres humanos están provistos de esta capacidad de percepción”, expresa Herrera y hace referencia a las investigaciones aportadas por etólogos donde revelan la posibilidad de hablar sobre una conciencia animal. La existencia de ésta, continúa, implica una vida mental, por lo tanto, cada vez se ahonda en la afirmación de las funciones mentales de los animales, como elaborar estrategias para solucionar conflictos entre la especie, recordar sucesos, hacer inferencias simples, etcétera.

En el caso de los antropoides o grandes simios (gorilas, chimpancés, orangutanes), la concepción de conciencia está ampliamente desarrollada, según lo demuestran los artículos presentados en el libro *El Proyecto Gran Simio*. Diversos especialistas (biólogos, eticistas, antropólogos físicos, etólogos, psicólogos), entre ellos varios reconocidos por sus aportaciones científicas, como Jane Goodall (primatóloga de renombre) y Richard Dawkins (uno de los más reputados intérpretes contemporáneos de la teoría de la evolución), describen en este trabajo información valiosa, producto de varios años de investigación sobre la capacidad emocional y la inteligencia de los simios.

Según el contenido de *El Proyecto Gran Simio* -el cual busca la inclusión de los primates no humanos en la comunidad moral-, los antropoides no sólo tienen la habilidad de transmitir a sus congéneres comportamiento socialmente aprendido, sino que también poseen pensamientos privados, memoria, sentido del tiempo, imaginación –en los gorilas se ha visto capacidad metafórica-, formación de conceptos y facultad para entender y utilizar símbolos abstractos en la comunicación

Las anteriores cualidades, hasta hace un par de décadas, eran consideradas privativas de los humanos, ahora están identificadas en otras especies animales, lo que está dando pauta a reestructurar el sistema ético contemporáneo, basado, entre otros argumentos, en el reconocimiento de la posesión de conciencia de los seres no humanos para su inclusión en la esfera moral. Así lo manifiestan tanto los autores de *El Proyecto Gran Simio*, como Alejandro Herrera.

Posesión de sensibilidad. Se refiere, como ya se ha indicado anteriormente, a la capacidad de experimentar dolor y gozo. Esta característica se encuentra en aquellos seres vivos con sistema nervioso central. Constituye uno de los imperativos básicos de la ética para indicar que no debemos dañar a quienes son vulnerables por la posesión de sensibilidad. Hasta mediados del siglo XX -señala Alejandro Herrera-, la ética occidental ha sido antropocéntrica, en este sentido ha colocado al humano como la única especie viva beneficiada en la esfera moral. “Estando satisfactoriamente probado que otros seres pueden

sufrir o gozar, la ética debe abandonar el antropocentrismo”,⁴² manifiesta el eticista mexicano.

Posesión de un bien propio. Este juicio es más amplio que los dos anteriores y se aplica también a los seres vivos sin sistema nervioso central. “Se trata de un criterio aristotélico. Todo organismo busca realizarse en su totalidad, busca su perfección, o la perfección propia de su especie. El naranjo busca convertirse en un árbol maduro, logrando las características de la especie: tener cierto tipo de tronco, hojas y frutos”. El investigador del Instituto de Filosóficas, explica que esta concepción tiene como propuesta respetar éticamente ese *telos* o finalidad de cada individuo vivo. Y cita a Paul W. Taylor y su libro *Respect for nature. A theory of environmental ethics* (1986). Taylor considera a los organismos “centros teleológicos de vida”, por lo tanto, el criterio de posesión de un bien propio permite postular una ética biocéntrica.⁴³

Alejandro Herrera, a fin de darle contexto a la teoría de los derechos de los animales y a las tres categorías de obligación moral, hace mención a la llamada *regla de oro de la ética*. Según este principio, no debemos hacer lo que no nos gustaría que nos hicieran a nosotros. Si las personas procuramos como individuos sintientes el bienestar y tratamos de evitar del dolor, la reformulación de la regla es clara: hagamos el bien y evitemos el mal, plantea el doctor en filosofía.

Como el bienestar de alguien consiste en que mantenga a salvo su integridad física y mental, y en que pueda desarrollarse adecuadamente de acuerdo con su naturaleza y, en última instancia, en que pueda mantenerse vivo, podemos especificar el imperativo de hacer el bien o procurar el bienestar en términos de proteger la integridad, el desarrollo y la existencia de los animales no humanos.

Al momento de reconocer la obligación moral de los humanos sobre la aplicación de la *regla de oro de la ética* a los animales, de manera inherente, éstos tienen el *derecho* a que se les respete en términos de dicho precepto. Considera Herrera y formula el siguiente silogismo:

Si X tiene obligaciones hacia Y, entonces
Y tiene derechos respecto de X.

Es decir, reconocer las obligaciones morales hacia otros seres vivos implica admitir el derecho moral de éstos para reclamar el cumplimiento de las obligaciones de los humanos.

Frente a lo anterior surge el cuestionamiento ¿cómo los animales pueden reclamar a los humanos el cumplimiento de sus obligaciones para con ellos? Si no poseen la capacidad de reclamar, tampoco son poseedores de derechos, manifiesta la postura opuesta. De aceptarse

⁴² El Doctor Herrera, aclara que cuando se refiere a *abandonar la ética antropocéntrica*, no lo hace en un sentido epistémico, porque no podemos apreciar el mundo sin “nuestros anteojos humanos”. Ontológicamente, es imposible abandonar el antropocentrismo epistémico, insiste Herrera, y más bien, hace alusión a la propuesta de los eticistas, de dejar el modelo del antropocentrismo ético, y transformarlo en una ética biocéntrica.

⁴³ Alejandro Herrera, “Derechos Animales”, Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM, México, 2004.

esta objeción, indica Herrera, una consecuencia delicada se presentaría: los humanos infantes y los débiles mentales, al no poderse expresar de manera consciente, carecerían también de derechos porque no tienen la capacidad de exigir a los demás el cumplimiento de la obligación moral. Sin embargo, esto no sucede porque la ley provee representantes, facultados para reclamar los derechos de los humanos incapacitados para hacerlo.⁴⁴

La siguiente pregunta sería entonces: ¿por qué la ley no puede proveer representantes legales para solicitar la obligación moral del respeto de los derechos de los animales? No existe objeción ética para no hacerlo, comenta Herrera y propone como posibles representantes a las organizaciones civiles encausadas al bienestar animal. De esta manera, existe una ligazón entre derechos morales y derechos jurídicos, donde los primeros conllevan a la creación de los segundos, en los cuales “el cumplimiento de una obligación estipulada puede ser vigilado, y su incumplimiento puede ser sancionado, mediante la interposición de un reclamo hecho por la parte afectada o por un representante legal de ella”, expone el investigador.

Para Alejandro Herrera, como en su momento también observó Henry Salt, existe un estrecho vínculo entre el Derecho y la ética. Las leyes deben reflejar la ética de una sociedad. Cuando la Ley no contempla los valores manejados en su comunidad social, y si además se resiste a hacerlo, esa legislación es errada porque no está representando los intereses de los humanos en la demanda del reconocimiento de específicos derechos morales hacia ellos mismos o hacia otros individuos, enfatiza Herrera. Si se viene desarrollando una teoría de los derechos de los animales con orígenes en el siglo XIX y una declarada aceptación por teóricos moralistas y otros investigadores en el siglo XX, lo próximo, de acuerdo a la postura hasta ahora expuesta, es el reconocimiento de la obligación humana en el respeto de los derechos hacia los animales a través de la elaboración de ordenamientos jurídicos puestos en vigor.

“Hay teóricos del derecho que están prestos a la promulgación de leyes que protejan a los animales sin que ello implique que tienen derechos. Sin embargo, existe una creciente tendencia social a aceptar que tenemos obligaciones morales hacia ellos y que ellos tienen derechos (morales y jurídicos).” Expresa el investigador de Filosofías, quien aún cuando discrepa de la visión de aquéllos juristas respecto a no reconocer los derechos de los animales, considera alentador para efectos prácticos la promulgación de leyes.

⁴⁴ Jesús Mosterín, en el prólogo escrito al libro de Salt, advierte que el concepto de los derechos siempre es problemático, ya sea en el caso de los humanos o en el del resto de los animales. Sin embargo, considera el filósofo español, no es admisible de acuerdo a los valores morales aceptar acríticamente la noción de derecho humano, al tiempo de negar de manera dogmática el derecho animal, como si sólo esta última tuviera problemas conceptuales. Hay un juego en el lenguaje basado en la correlación lingüística entre **obligación** (o deber) y **derecho**, se dice que quien no tiene obligaciones, tampoco puede tener derechos.

En oposición a lo anterior, Mosterín añade: desde el punto de vista de la concepción positivista del Derecho, la noción de derechos de los animales no presenta problemas distintos de los genéricos relacionados a la concepción de derecho. Según Hans Kelsen (1881-1973), teórico jurídico citado por Mosterín, la *obligación*, es la noción jurídica fundamental, mientras la de *derecho* es una noción auxiliar para determinar situaciones. Así, cuando la Ley define que un sujeto tiene un derecho, no es más que la afirmación de la obligación jurídica de otros respecto a él. De esta manera, un individuo (humano o no), no necesariamente, debe tener obligaciones para reconocerle sus derechos, lo fundamental, es que otros tengan obligaciones hacia él.

En la actualidad diferentes países cuentan con leyes que sancionan el incumplimiento de las obligaciones morales de los humanos respecto a los animales. México y varios Estados de la República, poseen también ordenamientos jurídicos con relación a la protección animal. La primera ley específica en nuestro país, de injerencia local sobre este tipo de defensa, fue promulgada en 1981: la Ley de Protección a los Animales del Distrito Federal.

En el rango moral, el principal documento es la Declaración Universal de los Derechos del Animal, aprobada en 1978 por la UNESCO y la ONU. Esta declaración reconoce el derecho a la vida, a la libertad y a la no tortura en los animales, asimismo, hace hincapié en el deber humano de cuidarlos y defenderlos. En el último artículo subraya la petición de salvaguardar los derechos animales, de manera similar a como se protegen los derechos de los humanos: “Los derechos del animal deben ser defendidos por la ley como son los derechos del hombre”.⁴⁵

¿Prefiere sacrificar un perro o un niño?

Una de las ideas más recurrentes para colocar entre la espada y la pared a la postura disidente del uso de animales de laboratorio, es la formulación de preguntas como la siguiente: ¿estaríamos dispuestos a dejar morir cientos de humanos si pudiéramos salvarlos con un sólo experimento realizado en un animal? Basándonos en la tradición especista de la prioridad de los intereses humanos sobre los de las demás especies vivas, la respuesta automática sería un *no*. La ciencia está facultada para sacrificar no sólo a un animal, sino a todos los necesarios en función del beneficio humano. Esta es la visión dominante en el pensamiento científico de la medicina experimental en los dos últimos siglos.

Aunado al anterior cuestionamiento se plantea otro: si no podemos experimentar en animales, ¿en quién lo haremos? ¿En seres humanos? Schär-Manzoli responde:

En realidad, desde el punto de vista científico y de manera rigurosa, no hay ningún ser vivo en el que se pueda experimentar en consideración a otro ser vivo, como sostiene el discurso viviseccionista, ya que cada individuo no sólo difiere inter-species sino intra-speciem. El problema de la vivisección, visto en un contexto general, no es muy distinto de otros. Es sinónimo de la eterna ambivalencia humana, de la lucha entre dos direcciones opuestas, dos elecciones, dos conceptos diferentes de la existencia.⁴⁶

Entonces, retomando la pregunta inicial ¿podemos dejar morir a cientos de personas cuando pueden salvarse con el sacrificio de un animal de laboratorio? Una respuesta dada es aquella proveniente de los médicos objetores al modelo animal por razones científicas. Según esta postura, el anterior tipo de pregunta es puramente hipotética, basándose en la literatura científica, nunca ha habido un sólo experimento donde se haya utilizado nada más un animal, y haya sido capaz de salvar la vida de miles de personas. Y aún aquellas prácticas donde se han realizado más de una vez y utilizado decenas de animales, el

⁴⁵ El texto íntegro de la Declaración Universal de los Derechos del Animal se encuentra en el Anexo No. 1.

⁴⁶ Schär-Manzoli, *op. cit.*, p. 252.

resultado concluyente y definitivo, surge hasta el momento en que es probada la sustancia química en el mismo humano. Ejemplos de los experimentos llamados *falsos negativos* (en donde el fármaco resulta inocuo en animales, mientras en humanos, no) y *falsos positivos* (la sustancia química es dañina e incluso letal en animales, pero en humanos es inofensiva), dan muestra de ello.⁴⁷

Una respuesta más, formulada en términos morales, sería otra pregunta: ¿Estaría dispuesto el investigador a realizar el experimento con un huérfano humano menor de seis meses si éste fuera el único modo de salvar miles de vidas? Si la medicina actual, de manera acertada, está comprometida con los códigos éticos a no experimentar con un ser humano sin su consentimiento o incapaz de decidir sobre su participación, ¿por qué los investigadores practicantes de la investigación *in vivo* evaden el principio moral hacia animales plenamente desarrollados, capaces de sentir los abusos de la experimentación? Tal disposición remite de nueva cuenta a la discriminación arbitraria sobre la base de la especie, indican los eticistas a favor de una ética biocéntrica.

Carlos Alberto García, egresado de la UNAM, con maestría en filosofía, es uno de los investigadores mexicanos interesados en la ética y los animales: “La ética aplicada a los animales no humanos es una de las disciplinas a la cual muchos filósofos han dirigido sus reflexiones. Considerar que bastantes animales son seres que sufren, y por lo tanto, pueden ser dañados moralmente, es un problema de trascendencia para la filosofía.” Asimismo, refiere a los humanos como la única especie animal con posesión de una *moral racional* estructurada, capaz de aplicarla a todos los seres vivos, no sólo a sus congéneres.⁴⁸

Define racionalidad como “la capacidad de pensar intencional y sistemáticamente, para decidir de forma consciente entre dos o más opciones posibles al realizar una operación conductal o mental”; mientras la moral es un conjunto de valores para sustentar y marcar pautas de conducta, con el objetivo de guiar y evaluar nuestras acciones en la búsqueda de la felicidad. La moral es racional, asevera García, porque surge a partir del pensamiento consciente para crear obligaciones, con el propósito de permitirnos convivir mejor y lo más humanamente posible de forma social e individual, entre nosotros y con el medio ambiente.

La moral, al ser racional, tiende a eliminar el sufrimiento innecesario porque procura la felicidad. De esta manera, el sufrimiento causado de forma innecesaria es “un acto irracional”, indica García, quien a su vez señala que al ser los humanos los seres más racionales, nos hemos otorgado el poder de manipular y usar para nuestros propios fines a las demás especies animales. Esto, desde su postura, constituye un problema ético porque existe un mal uso de la racionalidad en la esfera de la moral.

García identifica en el pensamiento de Aristóteles, Descartes, Spinoza, Kant, Hegel, Rawls y Habermas, la definición filosófica de ubicar a la moral como una entidad exclusiva para privilegiar al ser humano. Es decir, las reflexiones de estos pensadores niegan que los

⁴⁷ Carmen Méndez, *Experimentación con animales. ¿Holocausto o ciencia?*, ADDA, Barcelona, España, 1989, p. 5.

⁴⁸ Carlos Alberto García, “Moral, ética y animales no humanos”, *Primer Encuentro de Filosofía de la Escuela Nacional Preparatoria*, UNAM, San Ildefonso, ciudad de México, 24 de abril, 2002.

humanos tengan obligaciones para con los animales y, por supuesto, que sean poseedores de derechos directos. Por lo tanto, utilizarlos como medios para satisfacer los fines humanos (calzado, vestimenta, alimento, recreación, deporte, investigación experimental, etcétera.), no representa ningún daño moral.

En tres argumentos generales, observa García, se apoya el pensamiento filosófico antropocéntrico respecto a los animales: 1) no todos los animales poseen la capacidad de experimentar sufrimiento, tales son los gusanos, insectos, ciertos peces y todos los invertebrados; y aquéllos como los perros, los caballos, los cerdos, los pollos, utilizados para alimentación y en los experimentos, su sufrimiento no es semejante al de los humanos, por lo tanto, no posee el mismo nivel de importancia; 2) los animales no son racionales, de este modo, no tienen la capacidad de exigir un trato moral; y 3) los animales al no ser sujetos viables de moral, es absurdo incluirlos en las consideraciones morales de los humanos.

Ahora se sabe, hace hincapié García, que muchos animales (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y varias especies de peces) tienen la plena capacidad de sentir angustia, frustración, impotencia, desesperación y dolor. Varios más son inteligentes, racionales y han logrado desarrollar una cultura propia, como se ha visto en chimpancés, bonobos y delfines. Incluso, continúa García, recientes estudios de los etólogos afirman que algunas especies manifiestan determinados patrones de conducta muy similares a las acciones morales de los humanos, por ejemplo, la rendición de los cánidos y el cooperacionismo en los mamíferos (homínidos, elefantes, orcas).

Los anteriores datos aportados, junto al enorme sufrimiento provocado por los humanos a los animales, “nos dan fuertes fundamentos para argumentar a favor de la necesidad de dar un tratamiento moral y racional a estos seres”, reflexiona García, de manera similar a Alejandro Herrera y, continúa, “... podemos inferir adecuadamente que la ética aplicada a los animales no humanos abarca verdaderos problemas morales y filosóficos. De este modo, es una necesidad de todo análisis ético riguroso, dirigir la reflexión moral hacia estos seres, restringirla sólo a los *homo sapiens sapiens*, nos conlleva a limitar la racionalidad.” Las dos razones para incluir en la esfera moral a los animales, indica García, son: por un lado, la posesión de sensibilidad; por otro, “valorándolos por sí mismos, y en consecuencia considerándolos como seres únicos e individuales, algunos con inteligencia, capacidad racional, cultura y lenguaje, capaces de sentir sufrimiento y placer de manera diferente entre sí; pero todos, inmersos de una manera u otra dentro de un proceso evolutivo”. La perspectiva evolucionista de la vida otorga una base firme para establecer una ética aplicada a los animales, considera el moralista mexicano, porque remite al ser humano a la conciencia de reconocerse como un ser evolutivo más en el reino animal, y aceptar a las demás especies como parte de esa evolución.

Con relación al anterior juicio de García, cabe hacer mención a la influencia del paradigma evolucionista como un elemento substancial para marcar y modificar pautas en las actitudes morales de los humanos hacia los animales.

Richard Dawkins, destacado expositor de la teoría evolucionista, en su artículo “Lagunas en la mente”, incluido en el libro *El Proyecto Gran Simio*, hace hincapié en la ubicación de los

humanos dentro del árbol genealógico del mundo animal: estamos situados en la rama de primates, específicamente en la de grandes simios (chimpancés, gorilas, orangutanes). Sin embargo, aún cuando aceptamos nuestro parecido con los antropoides, no nos reconocemos como simios, el sólo uso del vocablo remite a una connotación de inferioridad. No obstante, la naturaleza nos evidencia como una categoría más, llamada por el mismo humano, *homo sapiens sapiens*, observa el miembro del *New College* de Inglaterra.

Ha existido una artificialidad en excluir de la taxonomía de los grandes simios, a la especie humana, cuando en realidad está vinculada con los chimpancés, revela Dawkins. Según investigaciones recientes de la biología molecular, los parientes más cercanos de las dos especies de chimpancé (común y pigmeo o bonobo), no son como se suponía, los gorilas o los orangutanes, sino los humanos, apenas con una diferencia genética de 1.6 por ciento.

Tal revelación ha provocado controversia en la taxonomía tradicional, según la cual, a pesar de encontrarnos en la misma rama con los grandes primates, hay una bifurcación, por un lado están orangutanes, gorilas y chimpancés; y por otro, los humanos. Los nuevos hallazgos están orientando a un replanteamiento taxonómico, en donde los chimpancés se separan de los otros simios y pasan a la superfamilia genealógica en donde nos encontramos nosotros.

Sobre esta base, autores como Sibley, Ahlquist⁴⁹ y Diamond, consideran que no constituimos una familia aparte, ni siquiera un género, más bien estamos incluidos en el género de los chimpancés, mal llamados con el genérico *Pan* y no *Homo* en la nomenclatura zoológica favorable al antropocentrismo. De este modo, habría tres especies del género *Homo*: *homo troglodytes* (chimpancé común), *homo paniscus* (chimpancé pigmeo) y *homo sapiens* (chimpancé humano).

Aún hay miembros de la comunidad científica que se resisten a reconocer la no exclusividad de género de nuestra especie, debido al prejuicio intelectual especista y a la “mente discontinua”, advierte Dawkins.

La barrera imaginaria interpuesta entre humanos y el mundo animal tiene relación directa con lo que Dawkins llama “mente discontinua”, es decir, aquel pensamiento incapaz de aceptar la relación encadenada y evolutiva entre las especies y en donde, además, ubica al humano como un ser independiente en ese proceso continuo de la naturaleza. Esta visión ha repercutido en el sistema moral dominante, observa el científico inglés, quien considera arbitrarios los principios éticos basados en el imperativo de la discontinuidad y en el especismo, ya que no estiman la sucesión evolutiva y sólo obstaculizan la apertura de la esfera moral.

⁴⁹ Charles Sibley y John Ahlquist, investigadores taxonomistas, realizaron entre 1973 y 1980 un exhausto estudio para medir las relaciones y distancias genéticas entre 1,700 especies de aves, a través de la aplicación de la biología molecular a la taxonomía. Las conclusiones resultantes les permitieron, años más tarde, aplicarlas a los orígenes de la especie humana. Su trabajo, actualmente, constituye la obra más rigurosa sobre el estudio de ADN para determinar la relación evolutiva de los humanos con los grandes simios.

A través de la siguiente carta hipotética, Dawkins ilustra el precepto de la “mente discontinua” y especista, descollante en el pensamiento tradicional.

Estimado señor:

Solicita usted dinero para salvar a gorilas. Es muy loable, sin duda. Pero no parece habersele ocurrido a usted que hay miles de hijos de la especie humana que están sufriendo en ese mismo continente de África. Ya habrá tiempo para ocuparse de los gorilas cuando hayamos atendido al último de estos niños. ¡Por favor, mantengamos de manera correcta nuestras prioridades!⁵⁰

Antes de cualquier especulación, aclara el mismo Dawkins, el anterior texto no pretende, en ningún caso, minimizar la defensa y el altruismo hacia nuestros congéneres necesitados y desprotegidos, más bien está encaminado a señalar directamente el carácter automático de la doble moral especista. Se ha tomado como una verdad, evidente por sí misma y no susceptible de discusión, el derecho de los humanos a un trato especial y prioritario. El resultado ha sido la discriminación arbitraria hacia los animales no humanos, puntualiza el autor de *The Selfish Gene*.

“Antes de Darwin, se pensaba que los humanos eran los únicos seres racionales, hechos a la imagen y semejanza de dios, dotados de alma inmortal, y que en consecuencia eran diferentes en especie de los demás animales”. Darwin fracturó esta imagen de la humanidad, expresa James Rachels, profesor de filosofía de la Universidad de Alabama, quien asegura cómo la teoría de la evolución vino a desmitificar la creencia del abismo insalvable entre “hombre” y “bestia”.⁵¹

La primatóloga Jane Goodall, atendiendo al paradigma evolucionista, pone de manifiesto la necesidad de considerar los intereses de los animales no humanos, capaces de sufrir y sentir dolor, además, como en el caso de los grandes simios, con posesión de inteligencia racional. Y dirige su observación a los ensayos con animales, donde encuentra una duplicidad normativa en la legislación referente a la investigación médica. “Aunque es ilegal realizar experimentos en un ser humano que ha sufrido muerte cerebral y que no puede ni hablar ni sentir, se acepta legalmente, se realicen en un chimpancé, perfectamente consciente y con plena inteligencia”. A ese primate se le encierra de por vida en una celda de laboratorio, de unas dimensiones de 1.5 por 2 metros; mientras a un asesino múltiple se le debe confinar en un lugar más espacioso, expresa la autora de *Shadow of Man*.⁵²

Goodall no crítica las atenciones que deben recibir los humanos cuando se les ha privado de la libertad, al contrario, está a favor de la no violación de las garantías individuales. Su objeción apunta hacia el trato a los animales en experimentos, cuidadosamente ignorado

⁵⁰ Richard Dawkins, “Lagunas en la mente”, en *El Proyecto Gran Simio*, Trotta, España, 1998, p.105.

⁵¹ James Rachels, “Por qué los darwinianos deben apoyar la igualdad de trato de los grandes simios”, en *El Proyecto Gran Simio*, Trotta, Madrid, España, 1998, p.198.

⁵² Jane Goodall, “Chimpancés: llenando el vacío”, en *El Proyecto Gran Simio*, Trotta, Madrid, España, 1998, p.27.

por el aspecto legal. La duplicidad en ese trato existe, únicamente, porque la persona con muerte cerebral y el asesino múltiple son humanos. Mientras los otros seres, plenamente desarrollados, como el chimpancé, utilizados en las prácticas biomédicas, “no son miembros de ese club exclusivo”, concluye la primatóloga.

Los argumentos éticos, basados en pruebas científicas como las aportadas por la teoría evolucionista, apuntan a replantear el actual sistema moral y la relación utilitaria con los animales. De tal forma, la experimentación y su planteamiento “los animales están para servir a los intereses de los humanos”, pasa a adquirir una dimensión diferente a como se planteaba apenas en la primera mitad del siglo XX.

Incluso sin las aportaciones del paradigma evolucionista, ya se perfilaban los inicios de una teoría moral a favor de los derechos de los animales, en donde la reflexión de la práctica experimental sobre animales ha sido una de las prioritarias. A finales del siglo XIX, Salt vislumbraba la tendencia inherente de la ética sobre el cuestionamiento de la vivisección.

“La llamada ciencia que deliberadamente pasa por alto la terrible tortura de un animal en aras de una “utilidad”, limita su visión a aspectos materiales del problema. En realidad, no es en absoluto una ciencia, sino una afirmación unilateral de las opiniones que hallan favor en una particular clase de hombres”, expresa Salt, quien considera a la experimentación con animales una consecuencia lógica de un determinado pensamiento desarrollado en una época histórica, y tomado como válido y verdadero en momentos posteriores hasta convertirse en un paradigma dominante.

REFLEXIONES

El periodismo necesita plantearse metas hacia el mejoramiento material y espiritual de la colectividad. De lo contrario, como simple reflejo del medio y como aséptico vehículo de relatos sobre sucesos, carece de esencia propia y únicamente se yuxtapone en la sociedad, sin comprenderla ni encauzarla.

Salvador Borrego, *Periodismo trascendente* (1951)

El pensamiento dominante, trazado en la religión, en la filosofía y en la ciencia, invariablemente ha colocado a los humanos en un rango superior, no sin antes haber categorizado al varón occidental por encima de los demás individuos humanos. De tal suerte, una serie de privilegios, amparados bajo los conceptos alma y razón, se gestaron en torno a nuestra especie y se volvieron exclusivos. Como todo ser vivo, empezamos a buscar las formas para satisfacer nuestras necesidades básicas y más tarde, artificiales –esta vez, no como lo hace cualquier individuo vivo-, e impusimos nuestros intereses sobre las vidas de las otras especies. El ego *anthropos* se fue alimentando conforme avanzaba la conciencia de la posesión de raciocinio.

Sin reparo alguno establecimos nuestro bienestar como el más importante en la naturaleza, a costa de la supresión de los intereses, o bien de los derechos, de otros sujetos sintientes y desarrollados. Dentro de ese bienestar identificamos como fundamental la salud y empezamos a procurar los medios para preservarla o sanarla. El sentido de eliminar los padecimientos físicos y aplazar la llegada de la muerte, colocó a la medicina como una de las disciplinas de más interés e importancia en la ciencia.

Una lógica desprendida del razonamiento “si queremos conocer el organismo del ser humano, experimentemos en el ser humano”, llevó a la realización de prácticas de disección sobre cuerpos humanos vivos y muertos. Pero, a la par de la avidez del conocimiento médico, se manifestó una conciencia moral: la experimentación con un humano vivo implica el dominio de su cuerpo y de su vida en manos de otros, donde deja de ser sujeto y se convierte en objeto de utilidad para llegar a un fin.

¿Cómo aceptar el envenenamiento de un hombre, de una mujer o de un infante, para probar el grado de toxicidad de una sustancia? ¿O la mutilación de alguno de sus órganos para observar el desarrollo de la patología? ¿Debe la medicina privar de la vida a humanos para salvar a otros humanos? Los cánones éticos encontraron erróneo y arbitrario este proceder. Ciencia y ética, entonces, estuvieron de acuerdo y hallaron válido recurrir a otros seres vivos desarrollados, dispuestos por la naturaleza “para beneficio humano”.

Al menos, así es como empezó a justificar el especismo el uso y la explotación de los animales en la ciencia. Si existía todavía una retención moral por parte de los fisiólogos, el pensamiento cartesiano llegó y despejó las dudas, al considerar de manera definitiva a los animales seres carentes de alma y, por lo tanto, de sensibilidad, reducidos a máquinas dotadas de movimiento por Dios. Si bien en el siglo más reciente no se considera a los animales bajo la concepción rígida de “máquinas sin alma”, prevalece la huella del legado de Descartes en la experimentación animal. Un investigador, aun cuando sabe que está

trabajando con un ser vivo, está condicionado a situar al ratón, al perro o al cerdo, como un instrumento más de laboratorio. El “valor” de la vida de un animal sólo es el del costo de su utilidad, ha señalado la tradición especista.

Aparte de la actitud general del especismo reflejada en los investigadores, otro factor especial, de carácter idiosincrásico, influye en la justificación de animales para experimentos. Es el del inmenso respeto a la figura del científico -particularmente, al de las llamadas ciencias experimentales-, considerado el constructor del conocimiento objetivo, sistemático y racional.

Sin embargo, los nuevos problemas y desastres, acaecidos por el desarrollo de la ciencia y la tecnología, están generando una tendencia a desacralizar la imagen del científico y reconocerlo como un humano susceptible de equivocaciones, precisamente porque está generando conocimiento.

Si bien la ciencia es elucidante (despeja enigmas, explica fenómenos) y enriquecedora (satisface necesidades sociales y, por tato, permite el desarrollo de la civilización), cada vez produce problemas más graves referentes al conocimiento propagado, explica Edgar Morín, para quien la experimentación científica constituye una técnica de manipulación en el desarrollo de las ciencias experimentales y éstas, a su vez, alimentan “los poderes manipuladores de la ciencia sobre las cosas físicas y los seres vivos”.

Basándonos en la ética biocéntrica, en la teoría de los derechos de los animales y en la primicia de la bioética: humanizar a la ciencia,¹ no se puede hacer a un lado el cuestionamiento a la experimentación con animales, ya que es considerada una de las prácticas donde, de manera categórica, se impone el bienestar humano sobre la vida de otros seres desarrollados. De acuerdo con Salt, la perturbación especial provocada por los experimentos con animales, no es debido a la inconciencia e ignorancia evidenciadas como lo representarían los abusos cometidos por el cazador o el matarife, sino a la usurpación deliberada del principio mismo de la consideración moral de los animales en nombre de la ciencia.

No se pretende con estos señalamientos caer en la acusación de estar en contra de la ciencia, ni del pensamiento intelectual, más bien representa una preocupación franca por avanzar hacia una ciencia no sólo sistemática, sino conciliadora con la ética, contemplando los intereses de las mayorías, sin olvidar la arquitectura de cada ser. No es fácil emprender esta tarea, empero, estamos obligados dada nuestra racionalidad a procurar los medios para alcanzarla. Esta percepción es una de las principales conclusiones surgidas tras la realización de este reportaje, a partir del acercamiento a fuentes versadas no sólo en el desarrollo científico, sino en los recientes modelos éticos.

¹ El antecedente de la bioética se encuentra en Hipócrates, tras formular su máxima *primum non nocere* (primero no dañar). El término, para designarla como una disciplina emergente, fue utilizado por primera vez por Potter en 1970. El objetivo de la bioética se centra en los problemas éticos planteados por las ciencias de la vida –biología, medicina, genética, etc.-. Su principio de razón ética se encuentra en el hecho de que los humanos son responsables de sus actos y, por tanto, están obligados a actuar de determinada manera, ante sí mismos, ante la sociedad y ante la naturaleza.

El periodista que ha tomado como tema de trabajo reporterial alguno de los aspectos de la ciencia o de la tecnología y sus impactos en la sociedad, toma conciencia de su papel no sólo como sujeto informador, sino como el de formador y estimulador de la sensibilidad y responsabilidad moral en el público.

Trabajos periodísticos en medios impresos nacionales, en torno al debate de la experimentación con animales, han sido austeros en la referencia a la postura ética y se han centrado, de forma preferente, en la posición oficial de la experimentación *in vivo*. En los casos donde se han citado las objeciones éticas hay una tendencia que presenta las acciones de los grupos de bienestar animal de forma mórbida, los cuales aparecen ante la opinión pública, como extremistas. Así, la postura ética o moral se ve traducida a modo de sentimentalismo o fanatismo.

Esto no ha permitido en los lectores mexicanos un acercamiento profundo y serio con el tema. En este sentido, debiera el reportero, más allá de cumplir con una trabajo solicitado por el jefe de redacción, hacer un esfuerzo por contemplar otras fuentes –aparte de las élites médicas dominantes- que están dándole un giro a la problemática. Esas fuentes son las provenientes de otras áreas del conocimiento, como la etología, la ética práctica y la bioética. Las mismas organizaciones no gubernamentales constituyen un tipo de fuente que alberga conocimiento cada vez más sólido en el planteamiento de demandas y en la ejecución de acciones para transformar la calidad de vida y el enriquecimiento cultural. El gremio periodístico de otros países ya volteó la mirada a estas fuentes y ha empezado a darles voz en la discusión de los animales utilizados en laboratorios.

Información fundamental que sirvió de *background* para la realización de este reportaje, provino, justamente, de asociaciones civiles nacionales y extranjeras. Sus colaboraciones y las facilidades otorgadas me permitieron pulsar su interés concienzudo y tenaz de aspirar a la formación de una sociedad más humana.

Si bien en la historia de la medicina, el uso de animales permitió ciertos conocimientos del funcionamiento del organismo, el *determinismo*, principio en el cual se sustenta la experimentación con animales, se ha vuelto un paradigma obsoleto frente a los hallazgos evolucionistas y a las evidencias resultantes de la renaciente epidemiología (basada en el paradigma multicausal y no unicausal como lo ha venido haciendo la investigación viviseccionista), para indicarnos que nuestra salud no es cuestión de reparar órganos como si fueran piezas mecánicas aisladas, sino de la relación de un conjunto de componentes integrales (físicos, mentales y emocionales) dentro de un contexto social y ambiental.

Al mismo tiempo, el propio avance de la ciencia y la tecnología ha permitido crear modelos válidos de experimentación sin implicar el sacrificio de animales sintientes, fomentando el progreso científico bajo métodos rigurosos y costoeficientes. Su auge dentro de las áreas experimentales depende, en gran medida, de la apertura intelectual de los investigadores y el abandono del apego al modelo animal, contemplado aún en varios sectores como el mejor camino para llegar al conocimiento derivado de la experiencia.

Para hacer un balance aún más crítico de la experimentación con animales, es conveniente no confundir el valor de la ciencia con la empresa científica. Detrás del objetivo legítimo de

velar por la salud humana se ha erigido y amparado una industria de la experimentación con animales, integrada por multinacionales farmacéuticas, empresas de reproducción animal, fabricantes de equipo e instrumental y traficantes de animales. Industria motivada por intereses económicos muy fuertes, convirtiendo a la medicina –como ya lo han dicho otros- en un juego de números.

En el proceso rumbo a una ciencia con conciencia, en donde está contextualizada la revisión de los experimentos con animales, no sólo la medicina, la biología, la genética y la ética, sino las demás ciencias, sociales y humanísticas, deben intervenir debido a la exigencia de la visión interdisciplinar. En la difusión de esta nueva vertiente, generada a partir de aciertos e incertidumbres –propias de un cambio estructural de paradigmas- el periodismo y los medios de comunicación están vinculados, son un puente tendido para hacer llegar a la sociedad estas percepciones del conocimiento humano. Contribuyendo al *feedback*, donde los modelos paradigmáticos se alimentan de las revalorizaciones del individuo, y éste, de aquéllos.

No es posible concebir la anterior reciprocidad sin la participación de los medios impresos y audiovisuales, sin los líderes de opinión pública, sin todo el aparato logístico e ideológico de la exteriorización del fenómeno de la comunicación. En este sentido, el periodismo, enmarcado en las ciencias de la comunicación (disciplina cada vez más actuante) debe tomar conciencia de su intervención y optar por una postura intelectual y moral más comprometida, no sólo en la transmisión de informaciones sino en el análisis riguroso del pensar-actuar de los humanos.

Por último, la experiencia personal surgida a partir de la elaboración de este trabajo reporteril (tras poner en práctica la observación, la entrevista y la investigación documental, entre algunos procedimientos) es la de tomar conciencia de lo “hermoso, sugestivo y arriesgado”² que es desentrañar unos hechos, organizarlos y después, a través del relato periodístico, exponerlos. Con el objetivo de suscitar la reflexión en los lectores sobre temas que no pueden permanecer más tiempo en los sótanos o que han sido tratados o prejuzgados con temeraria superficialidad. La expansión hacia el desarrollo de los sistemas morales –brújula del comportamiento humano- lo demanda en el periodismo.

² El periodista español Manuel Calvo Hernando, en su libro *Periodismo científico* (Paraninfo, 1992), califica con los anteriores adjetivos a la tarea de producir y sistematizar la información y el conocimiento, labor centrada en tres instituciones distinguidas por el autor: la ciencia, la educación y los medios de comunicación.

FUENTES

BIBLIOGRAFÍA

Aristóteles, *Política*, versión Antonio Gómez Robledo, UNAM, 2ª ed., México, D.F., 2000.

Asimov, Isaac, *Enciclopedia biográfica de ciencias y tecnología*, Alianza Editorial, Madrid, 1971.

Aquino, Tomás de, *Suma Teológica*, Tomo VII, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1956.

Bernard, Claude, *Introducción al estudio de la medicina experimental*, UNAM, 3ª ed., México, 1994.

Capra, Fritjof, *El punto crucial: ciencia, sociedad y cultura naciente*, Estaciones, Argentina, 1982,

Cavaleri, Paola y Peter Singer, *El Proyecto Gran Simio*, Trotta, Madrid, España, 1998.

Cid, Felipe, *Historia de la ciencia*, Tomo 1, Planeta, Barcelona, España, 1977.

Coleman, Roger, *¿Por qué debe cesar el genocidio de animales?*, Libros Límite, España, 1991.

De Vore, Irven y Sarel Eimerl, *Los primates*, Time Life, México, 1981.

Del Río Reynaga, Julio, *Reflexiones sobre periodismo, medios y enseñanza de la comunicación*, UNAM, México, 1993.

González Reyna, Susana, *Géneros Periodísticos I: Periodismo de opinión y discurso*, Trillas, México, 1991.

González Reyna, Susana, *Manual de redacción e investigación documental*, Trillas, México, 1990.

Illich, Iván, *Némesis médica*, Joaquín Mortiz, México, 1978.

Kraus, Arnoldo y Antonio Cabral, *La bioética*, Tercer Milenio, México, 1999.

Linzey, Andrew, *Los animales en la teología*, Herder, Barcelona, España, 1996.

Martínez Albertos, José Luis, *Redacción periodística: los estilos y los géneros en la prensa*, ATE, Barcelona, España, 1974.

Méndez, Carmen, *Experimentación con animales. ¿Holocausto o ciencia?*, ADDA, Barcelona, España, 1989.

- Morin, Edgar, *Ciencia con conciencia*, Anthropos, Barcelona, España, 1984.
- Mosterín, Jesús, *¡Vivan los animales!*, Debate, Madrid, España, 1998.
- Rojas Avendaño, Mario, *El reportaje moderno*, Serie lecturas, UNAM, México, 1976.
- Salt, Henry, *Los derechos de los animales*, Prólogo de Jesús Mosterín, Los libros de la catarata, Madrid, 1999.
- Sgreccia, Elio, *Manual de bioética*, Diana, México, 1996.
- Schär-Manzoli, Milly, *Holocausto*, ATRA-AGSTG, Suiza, 1996.
- Singer, Peter, *Liberación animal: Una nueva ética para nuestro trato hacia los animales*, ALECCA, México, 1985.
- Singer, Peter, "Instrumentos de Investigación", *Liberación Animal*, Trotta, Madrid, España, 1999.
- Singer, Peter, *Una vida ética*, Taurus, España, 2002.
- Velero Rivas, J., *Enciclopedia Salvat de Ciencias Médicas*, Volumen I, Salvat, Barcelona, España, 1955.
- Voltes, Pedro, *Errores y fraudes de la ciencia y de la técnica*, Planeta, Barcelona, España, 1995.
- Wolfe, Tom, *El nuevo periodismo*, Anagrama, Barcelona, España, 1976.
- Diccionario terminológico de ciencias médicas*, Salvat, México, 1980.
- La Biblia*, Ediciones Paulinas, Bilbao, España, 1972.

HEMEROGRAFÍA

- Auró de Ocampo, Ana, "Diagnóstico del estrés en peces", *Revista Veterinaria de México*, Número 4, Volumen 30, octubre/diciembre, México, 1999.
- Croce, Pietro, "Experimentación en animales: un retraso para la medicina humana", *ADDA*, Número 5, Año II, Barcelona, España, 1991.
- Cruz, S.T., "Cinética de la infección experimental en cerdos *Mycoplasma hyopneumoniae* usando inmunofluorescencia", *Revista Veterinaria de México*, Número 1, Volumen 34, enero/marzo, México, 2003.

Curtis, Patricia, "Hay un esqueleto en el clóset de los laboratorios", Seton Hall, Estados Unidos, 1991.

Fernández, Víctor Manuel, "Modelos animales de psicopatología", *Elementos*, Número 36, Volumen 6, Puebla, México.

Fisher, Chris, "El declive de la experimentación en animales", *ADDA*, Año V, Número 16, España, 1996.

Fox, Michel, "La Ingeniería Genética: ¿Cuerno de la abundancia de la naturaleza o caja de pandora?", *La Voz de los Animales*, ALECCA, Año 22, Número 60, México, 1988.

Haro-García, Luis Cuauhtémoc, "Exposición a dioxinas y diabetes mellitus tipo 2 en trabajadores que laboran en la industria del cemento", Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, febrero 10, México, 2003.

Horta, Oscar de la, "Vivisección: una práctica de otro siglo", *ALA*, España, 2001.

Huesca, Patricia, "Cuesta a laboratorios extranjeros \$2 el insumo para pastillas contra la hipertensión; la venden en \$500", *Crónica*, 26 de marzo, México, 2003.

Ledesma Mateos, Ismael, "La fisiología en México: Izquierdo y la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN", *Investigación Hoy*, Número 74, enero/febrero, Instituto Politécnico Nacional, México, 1997.

Mason, Jim, "La Bebé Fae", *La Voz de los Animales*, ALECCA, Año 11, Número 42, México, 1985.

Méndez, Carmen, "Experimentación", *ADDA*, No. 1, enero/marzo, Barcelona, España, 1990.

Querol, Nuria, "Experimentación con animales", *ADDA*, Número 20, Año VIII, febrero, Barcelona, España, 1999.

Reyes Sánchez, Emilio, "Evaluación de promotores de crecimiento en pollos de engorda, en un sistema de alimentación restringida y a libre acceso", *Revista Veterinaria de México*, Número 1, Volumen 31, enero/marzo, México, 2000.

Romero, Laura, "Ratas y ratones de alta calidad microbiológica", *Gaceta UNAM*, 20 de mayo, México, 2002.

Soto, Enrique, Editorial, *Elementos*, Número 36, Volumen 6, noviembre/enero, Puebla, México, 2000.

Tiger, Steven, "The argument for abolition", *International Society for Animal Rights*, Nueva York, 1990.

Vega Gutiérrez, Javier, "La experimentación con humanos", Secretariado de Publicaciones de la Universidad Valladolid, febrero, España, 1999.

"Abolidas practicas de vivisección en la Universidad de Buenos Aires", *ADDA*, abril, Barcelona, España, 1993.

"Alternativas a la experimentación", *ADDA*, Número 16, Año V, marzo, Barcelona, España, 1996.

"Alternativas a la experimentación con animales", *La Voz de los Animales*, ALECCA, Número 47, Año 11, México, 1995.

"Air France, Air Souffrance, Air Suffering", *BUAV*, Londres, 2002.

"Aprenden futuros médicos con maniqués", *Reforma*, AP, 24 de julio, México, 2004.

"Bases y recomendaciones para la elaboración de una ley mexicana de bioseguridad de organismos genéticamente modificados por la Academia Mexicana de Ciencias", *Reforma*, 10 de agosto, Distrito Federal, México, 2002.

"Classical LD50, Acute Toxicity", *Human Society of the United States*, Estados Unidos, 1984.

Comunicado de prensa No.141/00, Dirección General de Comunicación Social, Comisión Nacional de Derechos Humanos, 5 de diciembre, Distrito Federal, México, 2002.

"Córdoba, más humana", *ADDA*, Número 18, Año VII, marzo, Barcelona, España, 1998.

"A Critical Look at Animal Experimentation", *Medical Research Modernization Committee*, Nueva York, 1992.

"Chemical Test: Campaigning to end animal experiments", *BUAV*, Inglaterra, 2002.

"La experimentación con animales, desde una perspectiva científica y médica", *Coalition to Abolish Animal Testing*, CAAT, s.f.

"Experimentación con animales, ¿seres con intereses o instrumental de laboratorio?", *Derechos para los Animales*, diciembre, España, 2003.

"Hemofílicos interponen demanda contra Bayer", *Crónica*, 4 de junio, México, 2003.

"Henry Bergh: fundador del movimiento humanitario en Estados Unidos", *La voz de los Animales*, ALECCA, Año 10, Número 34, Distrito Federal, México, 1983.

"Investigation uncovers shocking experiments at Cambridge animal labs", *BUAV*, Inglaterra, mayo, 2002.

Ley de Protección a los Animales del Distrito Federal, Artículo 46, Gaceta oficial del Distrito Federal, No. 24, 26 de febrero, México, 2002.

"Kuala Lumpur, Malasia", *La Voz de los Animales*, ALECCA, Año 11, Número 47, Distrito Federal, México, 1985.

"Primates in transit", *BUAV*, Fact sheet B3, Londres, 1999.

"¿Pueden pensar los animales?", *Reforma*, septiembre 16, Volumen 2, Número 37, México, 1999.

"The secret links", *BUAV*, Londres, 2000.

"The trade in wild caught baboons", *BUAV*, Londres, 2002.

PÁGINAS ELECTRÓNICAS

Alarcón Nivia, Miguel Angel, "La ética vs. el abuso de la investigación", en el sitio: www.encolombia.com/./obstetricia50299_historia5.htm

Querol, Nuria, "Reflexiones sobre el artículo del decano José Ramón Alonso y la experimentación con animales", 22 de abril, 2004, en el sitio: www.animaturalis.com/modules.php

Rambeck, Bernhard, "El impacto de los experimentos animales en el desarrollo de la medicina moderna", *EVU News*, 1997, en el sitio: www.ivu.org/evu/spanish/news/news97

"Alternativas: pruebas sin torturas", en el sitio: www.peta.org

"Animales usados en la guerra contra Irak", en el sitio: www.peta.org/alert/leg.html

"The cruelties of Stephen Lisberger", *IDA*, 2002, en el sitio: www.idausa.org

"Ensayan con medicamentos sin recurrir a conejos", *GARA*, Bruselas, 13 de mayo, 2003, en el sitio: www.gara.net/orriak/P13052003

"Figuras de la medicina del Barroco", en el sitio: escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/HistoriaMedicina/HistMed_11.h...

"From Guinea Pig to Computer Mouse: Alternative methods for a progressive, human education" *International Network for Human Education*, en el sitio: www.interniche.org

"México, puente del tráfico de especies", *Diario de Yucatán*, 16 de febrero, 2004, Mérida, Yucatán. En el sitio: edicion.yucatan.com.mx/noticias/noticia.asp

"El xenotrasplante, más allá de la quimera", en el sitio:
www.trans-net.org/xenotras/quimera.htm

ENTREVISTAS

García, Bertha Camila. Médico, anterior empleada del Hospital General de la ciudad de México, actualmente es miembro de la organización Comité Pro Animal, A.C. Entrevista realizada por Grupo Educación Pro Defensa Animal, A.C. el 22 de enero de 2002.

Gómez Rivera, Ernesto. Médico farmacólogo, trabajó para los laboratorios *Smith Kleim* en Canadá. Entrevista realizada el 14 de mayo de 2003.

Herrera, Alejandro. Doctor en filosofía, actual investigador del Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM. Entrevista realizada el 11 de marzo de 2004.

Ramírez, Luz Elena. Antropóloga física, trabajó como investigadora en el Instituto Nacional de Psiquiatría de la ciudad de México. Entrevista realizada el 17 de junio de 2002.

Reyes, Ana María. Químico técnico, ex empleada del área de toxicología de la Facultad de Medicina, UNAM. Entrevista realizada el 2 de mayo de 2003.

Torres García, Liliana. Psicóloga, egresada de la Facultad de Psicología, UNAM. Entrevista realizada el 13 de octubre de 2002.

OTRAS FUENTES

França, Omar, "Ética en la investigación clínica", *Seminario de Investigación Ética y Bioética* de la Universidad Católica del Uruguay, Uruguay, 1997.

García, Carlos Alberto, "Moral, ética y animales no humanos", *Primer Encuentro de Filosofía de la Escuela Nacional Preparatoria*, UNAM, San Ildefonso, ciudad de México, 24 de abril, 2002.

Departamento de Psicofisiología, División de Estudios Profesionales, UNAM, México, 2002.

Guía de productos Harlan.

"Reducir los riesgos y promover una vida sana", Informe sobre la salud en el mundo 2002, Organización Mundial de la Salud, octubre, 2002.

Memorias del *Primer Congreso de la Liga Internacional de Médicos para la Abolición de la Vivisección* (LIMAV), Madrid, España, 31 de mayo de 1997.

Programa de Estudios del Departamento de Psicología Social, División de Estudios Profesionales, UNAM, México, 2002.

“Riesgos de la salud”, *Diálogos en confianza*, Canal Once, 30 de diciembre, ciudad de México, 2004.

Simposio: Animales de Experimentación, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Dr. Manuel Velasco Suárez, ciudad de México, 14 de agosto de 1998.

ANEXOS

1. DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS DEL ANIMAL

El siguiente texto definitivo de la Declaración Universal de los Derechos del Animal fue adoptado por la Liga Internacional de los Derechos del Animal y las ligas nacionales afiliadas, tras la III Reunión sobre los Derechos del Animal, celebrada en Londres del 21 al 23 de septiembre de 1977. La declaración, proclamada el 15 de octubre de 1978, fue aprobada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y, posteriormente, por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Preámbulo. Considerando que todo animal posee derechos.

Considerando que el desconocimiento y el desprecio de dichos derechos han conducido al hombre a cometer crímenes contra la naturaleza y contra los animales.

Considerando que el reconocimiento por parte de la especie humana, de los derechos a la existencia de las otras especies de animales, constituye el fundamento de la coexistencia de las especies del mundo.

Considerando que el hombre comete genocidio y existe la amenaza de que siga cometiéndolo.

Considerando que el respeto hacia los animales por el hombre, está ligado al respeto de los hombres entre ellos mismos.

Considerando que la educación debe enseñar desde la infancia, a observar, comprender, respetar y amar a los animales. Se proclama lo siguiente:

Artículo 1. Todos los animales nacen iguales ante la vida y tienen los mismos derechos de existencia.

Artículo 2. a) Todo animal tiene derecho al respeto. b) El hombre, en tanto que especie animal, no puede atribuirse el derecho de exterminar a los otros animales o de explotarlos violando ese derecho. Tiene la obligación de poner sus conocimientos al servicio de los animales. c) Todos los animales tienen derecho a la atención, a los cuidados y a la protección del hombre.

Artículo 3. a) Ningún animal será sometido a malos tratos ni a actos crueles. b) Si es necesaria la muerte del animal, ésta debe ser instantánea, indolora y no generadora de angustia.

Artículo 4. a) Todo animal perteneciente a una especie salvaje tiene derecho a vivir libre en su propio ambiente natural, terrestre, aéreo o acuático, y a reproducirse. b) Toda privación de libertad, incluso aquella que tenga fines educativos, es contraria a este derecho.

Artículo 5. a) Todo animal perteneciente a una especie que viva tradicionalmente en el entorno del hombre, tiene derecho a vivir y crecer al ritmo y en las condiciones de vida y de libertad que sean propias de su especie. b) Toda modificación de dicho ritmo o dichas condiciones que fuera impuesta por el hombre con fines mercantiles es contraria a dicho derecho.

Artículo 6. a) Todo animal que el hombre ha escogido como compañero tiene derecho a que la duración de su vida sea conforme a su longevidad natural. b) El abandono de un animal es un acto cruel y degradante.

Artículo 7. a) Todo animal de trabajo tiene derecho a una limitación razonable del tiempo e intensidad del trabajo, a una alimentación reparadora y al reposo.

Artículo 8. a) La experimentación animal que implique un sufrimiento físico o psicológico es incompatible con los derechos del animal, tanto si se trata de experimentos médicos, científicos, comerciales, como toda otra forma de experimentación. b) Las técnicas alternativas deben ser utilizadas y desarrolladas.

Artículo 9. Cuando un animal es criado para la alimentación, debe ser nutrido, instalado y transportado, así como sacrificado, sin que ello resulte para él motivo de ansiedad o dolor.

Artículo 10. a) Ningún animal debe ser explotado para esparcimiento del hombre. b) Las exhibiciones de animales y los espectáculos que se sirvan de animales son incompatibles con la dignidad del animal.

Artículo 11. Todo acto que implique la muerte de un animal sin necesidad es un biocidio, es decir, un crimen contra la vida.

Artículo 12. a) Todo acto que implique la muerte de un gran número de animales salvajes es un genocidio, es decir, un crimen contra la especie. b) La contaminación y la destrucción del ambiente natural conducen al genocidio.

Artículo 13. a) Un animal muerto debe ser tratado con respeto. b) Las escenas de violencia en las cuales los animales son víctimas, deben ser prohibidas en el cine y en la televisión, salvo si ellas tienen como fin el dar muestra de los atentados contra los derechos del animal.

Artículo 14. a) Los organismos de protección y salvaguarda de los animales deben ser representados a nivel gubernamental. b) Los derechos del animal deben ser defendidos por la ley como lo son los derechos del hombre.

2. DECLARACIÓN MUNDIAL DE LOS ESTUDIANTES PARA UNA CIENCIA Y UNA BIOLOGÍA SIN VIOLENCIA

Esta declaración fue proclamada en Bruselas el 11 de septiembre de 1981, en ocasión del Congreso de la *Coalición Mundial para la Abolición de la Experimentación sobre el Animal*. Fue leída por estudiantes en varios idiomas, asimismo, se constituyó un Comité de la Declaración, el cual tiene como deber, velar por la defensa y el respeto hacia ésta.

Preámbulo. Dado:

-que la juventud estudiantil del mundo aspira a un diálogo pacífico y cálido con el hombre y con la naturaleza;

-que la ciencia constituye un elemento importante de este diálogo y de este lenguaje;

-que ocurre que los resultados de la investigación sean utilizados para fines de violencia;

-que el término “ciencia” es a menudo desviado de su significación primera, que es la de consolidar una relación armoniosa de conocimiento y simpatía con los seres y la naturaleza;

-que esta desviación es utilizada para justificar prácticas violentas, poco preocupadas de respetar al hombre y al animal en sus cuerpos, su psiquismo y su medio ambiente;

-que hay estudiantes alarmados al ver sus plataformas de enseñanza volcarse hacia tales prácticas;

-que algunos de entre ellos, son molestados por haber emitido objeciones contra esas prácticas violentadas;

-que la cláusula de conciencia no les es, pues, reconocida en la materia;

-que a otros estudiantes les es impuesta la práctica de métodos experimentales violentos que infringen los principios de la Declaración Universal de los Derechos del Hombre y de la Declaración Universal de los Derechos del Animal;

-que esos estudiantes no tienen la posibilidad de elegir una forma no-violenta de investigación o de experimentación; que muchos deben abandonar sus estudios porque no aceptan o no soportan esta forma violenta de experimentación ejercida sobre el hombre, tanto como en el animal;

-que hay estudiantes, no directamente implicados en esta investigación experimental violenta, que se sienten profundamente heridos y se afirman solidarios de sus discípulos;

será proclamada la siguiente Declaración:

1. En mi calidad de estudiante, me será reconocido el derecho y la posibilidad de estudiar y de ejercer una ciencia que no implique violencia alguna.
2. Esta elección me será adjudicada como posible, material, intelectual y moralmente.
3. Tendré también derecho a la cláusula de conciencia para rechazar prácticas experimentales violentas que me fueran impuestas y que estarían en infracción con respecto a la Declaración Universal de los Derechos del Hombre y la Declaración Universal de los Derechos del Animal.

4. No se podrá ejercer sobre mí, en un establecimiento de enseñanza, acciones disciplinarias o administrativas por el hecho de que yo haya invocado esta cláusula de conciencia.
5. Me será de la misma manera reconocido el derecho de objetar contra las aplicaciones violentas de la ciencia en las que se tendería a implicarme.
6. Actuaré con dignidad en mi reivindicación del derecho al estudio y al ejercicio de una ciencia no violenta.
7. Invocaré la presente Declaración contra las prácticas experimentales que me fueran impuestas en mis estudios o en mi profesión.
8. Defenderé y difundiré el espíritu de esta Declaración para que la ciencia sea una gestión de comprensión, de simpatía y de paz enlazada con la humanidad, el animal y la naturaleza.

3. EMPRESAS QUE EXPERIMENTAN CON ANIMALES

- Alberto-Culver (Alberto VO5, Tresemmé, Sally Beauty Supply, TCB Naturals, Pro-line)
- Arm & Hammer (Church & Dwight)
- Astra-Zeneca
- Bic Corporation
- Block Drug Co. (Polident, Sensodyne, Tegrin, Lava, Carpet Fresh)
- Boyle-Midway (Reckitt Benckiser)
- Braun (Gillette Company)
- Chesebrough-Ponds (Fabergé, Vaseline)
- Church & Dwight (Arm & Hammer, Arrid, Lady's Choice, Nair, Pearl Drops)
- Clairol (Procter & Gamble)
- Clorox (Pine-Sol, S.O.S., Tilex, ArmorAll, SoftScrub, Formula 409, Glad, FreshStep)
- Colgate-Palmolive Co. (Ajax, Fab, Hills Pet Nutrition, Mennen, Palmolive, SoftSoap, Speed Stick)
- Coty (Adidas, Davidoff, JOOP!, Jovan, Lancaster, Rimmel, Stetson)
- Cover Girl (Procter & Gamble)
- Del Laboratories (Commerce Drug, Flame Glow, New York Color, Propa PH, Sally Hansen)
- Dial Corporation (Purex, Renuzit)
- Drackett Products Co. (S.C. Johnson & Son)
- Erno Laszlo
- Gillette Co. (Braun, Duracell, Flair, Liquid Paper)
- Givaudan-Roure
- Helene Curtis Industries (Finesse, Suave, Salon Selectives, Thermasilk)
- Henkel (Schwarzkopf & Dep)
- Johnson & Johnson (Aveeno, Clean & Clear, Neutrogena)
- Kimberly-Clark Corp. (Kleenex, Scott Paper, Huggies)
- Lamaur (ColorSoft, PermaSoft Willowlake)
- Lever Bros. (Unilever)
- L'Oréal U.S.A.
- Max Factor (Procter & Gamble)
- Mead
- Melaleuca
- Mennen Co. (Colgate-Palmolive)
- Neoteric Cosmetics
- Noxell (Procter & Gamble)

- Olay Co./Oil of Olay (Procter & Gamble)
- Oral-B (Gillette Company)
- Pantene (Procter & Gamble)
- Parfums International (White Shoulders)
- Parker Pens (Gillette Company)
- Pfizer (BenGay, Desitin, Plax, Visine)
- Physique (Procter & Gamble)
- Playtex Products (Baby Magic, Banana Boat)
- Procter & Gamble Co. (Clairol, Cover Girl, Crest, Giorgio, Iams, Max Factor, Physique, Tide)
- Reckitt Benckiser (Coty, Lysol, Mop & Glo, Resolve, Spray 'N Wash, Woolite)
- Richardson-Vicks (Procter & Gamble)
- Sally Hansen (Del Laboratories)
- Sanofi (Oscar de la Renta, Yves Saint Laurent)
- Schering-Plough (Bain de Soleil, Coppertone, Dr. Scholl's)
- Schick (Pfizer)
- S.C. Johnson (Drano, Fantastik, Glade, Pledge, Shout, Windex, Ziploc)
- SmithKline Beecham (Aquafresh, Contac, Tums)
- SoftSoap Enterprises (Colgate-Palmolive)
- Suave
- 3M (Post-It, Scotch)
- Unilever (Calvin Klein, Diversey, Helene Curtis, Lever Bros., Suave)
- Vidal Sassoon (Procter & Gamble)
- Warner-Lambert (Lubriderm, Listerine, Schick)

4. EMPRESAS QUE NO EXPERIMENTAN CON ANIMALES

- ABBA
- Abracadabra
- Adrien Arpel
- Advanced Research Labs
- Alba Botanica (USA)*
- Alcina Cosmetic (B)*
- Alexandra Avery/Purely Natural Body Care
- Alfred Käumlrcher (D)*
- Algologie
- Allens Naturally (USA)*
- Amyris (GB)*
- Anaïs, Anaïs
- Animal Shield (D)*
- Animals Love Us!
- Anne-Marie Börlind (USA)*
- Appearance Matters (GB)*
- Apsara Vital
- Aqua Herbal
- Aramis
- Argiletz (F)*
- Armani
- ASDA Stores Ltd (GB)*
- Aura-Soma Products Ltd (GB)*
- Auromere (USA)*
- Autumn-Harp (USA)*
- Aux Senteurs de Delph (F)*
- Avalon Organic Botanicals (USA)*
- Aveda
- Avon
- Almay (Revlon)
- Aloe Creme Laboratories
- Aloe Shop
- Aloe Up
- Aloe Vera 80
- Aloe Vera of America
- Alva Umweltschonende Produkte (D)*
- Amber Aromatherapy (GB)*
- Amberwood
- Amway
- Badgequo Ltd (GB)*
- Banana Republic
- Barry M Cosmetics (GB)*
- Basically Natural
- Basis (Beiersdorf)

- Baudelaire (USA)*
- Beauty Through Herbs (GB)*
- Beauty Without Cruelty (USA)*
- Beauty Works (GB)*
- Beautycology (USA)*
- Beiersdorf (Nivea, Eucerin, La Prairie)
- Bel- Air (Briseis)
- Benetton
- Better Botanicals (USA)*
- Bio Femme
- Bio-Col
- Bio-D Company Ltd (GB)*
- Bioforce GmbH (D)*
- Bi-O-Kleen
- Biokosma AG (CH)*
- Bionatur
- BioPac Inc (USA) *
- Biorganics (GB)*
- Bobbi Brown (Estée Lauder)
- Body Bistro (USA)*
- Body Centre, The (GB)*
- Body Reform (GB)*
- Body Shop International, The*
- Briseis (Tulipán negro, Bel-Air)
- Bronson Pharmaceuticals
- Bronzo Sensual (USA)*
- Calder Valley Soap Company Ltd (GB)*
- Candy Kisses Natural Lip Balm (USA)*
- Casa Verde¹
- Caurnie Soap Company (GB)*
- Chanel
- Christian Dior
- Clare Maxwell Hudson (GB) *
- Clarins
- Clear Conscience
- Clearly Natural Products (USA)*
- Clemon (S)*
- Clinique
- Color My Image (USA)*
- Colorations
- Colourflair Studios Ltd (GB)*
- Comfrey Vertriebs GmbH (D)*
- Compassion Matters
- Compassionate Consumer
- Co-op (GB)*
- Cosmonaturel (F)*

- Crabtree & Evelyn
- Crearome (S)*
- Creighton
- Dead Sea Magik (GB)*
- Decleor
- Deli Plus (algunos productos)
- Dena (USA)*
- Diproma (F)*
- Dolma Vegan Perfumes (GB)*
- Dome Cosmetics (GB)*
- Donna Karan Beauty Company
- Don't Be Cruel
- Dr Bronner's All-One-God-Faith (USA)*
- Dr Goodpet (USA)*
- Dr. Hauschka
- Earth Friendly Products (USA)*
- Earth Science (USA)*
- Echo Essential Oils (GB)*
- Eco-denT (USA) *
- Ecover
- Elisabeth Peter (A)*
- Elizabeth Van Buren Aromatherapy(USA)* English Ideas Ltd (USA)*
- Epilady
- Esencial Botanicals (GB)*
- Esencial Mediterráneo
- Espial Ltd (USA)*
- Essential Oil Company, The (GB)*
- Essential Products of America Inc (USA)*
- Estée Lauder (Clinique, Bobbi Brown, Donna Karan)
- Eucerin (Beiersdorf)
- Faith in Nature (GB)*
- Ferity
- Flea busters (USA)*
- Fleur Aromatherapy (GB)*
- Föllinge Nature of Sweden (S)*
- For Pet's Sake Enterprises
- Forever New International (USA)*
- French Transit (USA) *
- Frische Kosmetik (D)*
- Fritz Schmidinger (A)*
- Gabriel Cosmetics
- Gal
- Gap
- Geniol

- Giurà Tort Cosmètics
- Glitz & Glam (GB)*
- Gloria Vanderbilt
- Gotas de Oro
- Green Things (GB)*
- Gucci
- H₂O 2001
- Hair Workshop (GB)*
- Hakawerk W Schlotz GmbH (D)*
- Halo Purely for pets (USA)*
- Hans-Joaquim Brandl (D)*
- Harmonie Verte (F)*
- Hawaiian Resources
- Hawaiian Resources Co (USA)*
- HealthRite (USA)*
- Healthy Solutions (USA)*
- Helga Fritz (A)*
- Hemp Collective, The (GB)*
- Hemp Erotica (USA)*
- Herb Garden, The (USA)*
- Herbal
- Herbal Products & Development (USA)*
- Herbes del Moli
- Herbes Savantes (F)*
- High Energy Hair Products(GB)*
- Hima Laya Natural Cosmetics (D)*
- Hoke 2 (USA)*
- Hollytrees (GB)*
- Home Service Products (USA)*
- Homeosan
- Honesty Cosmetics (GB)*
- Irma Color Fashion
- Island Dog Cosmetics (USA)*
- J R Liggett Ltd (USA)*
- Jacki's Magic Lotion (USA)*
- Jacques G Paltz (F)*
- Jason Natural Cosmetics(USA)*
- Jeanne Gatineau (Revlon)
- Jennifer Tara Cosmetics (USA)*
- Jess'Bee Natural
- John Paul Mitchell Systems (USA)*
- Joop!
- Jurlique (AUS)*
- Kent Cosmetics (GB)*
- Kiehl's
- Kiss My Face (USA)*
- Klippoteket (S)*

- KMS Research (USA)*
- Kobashi (GB)*
- KSA Jojoba (USA)*
- La Florina GmbH & Co KG (D)*
- La Prairie (Beiersdorf)
- Laboratorios Grisi
- Lady of the Lake (USA)*
- Lako Herbals (USA) *
- Lambda Ecológica
- Lander
- Lanofil
- L'Anza (B)*
- L'Artisan Savonnier (F)*
- Laura Paige Cosmetics (GB)*
- L'Erbolario
- Lerutan (F)*
- Levlad Inc (USA)*
- Lida
- Lime-o-sol Company (USA)*
- Lina Bocardi
- Linda Nicolau
- Lip Balm (USA)*
- Lise du Castelet (F)*
- Little Forest (USA)*
- Little Green Shop (GB)*
- Liz Claiborne
- Llongueras (Revlon)
- Lobob Laboratories (USA) *
- L'Occitane (F)*
- Logona
- Lothian Herbs (GB)*
- Lotions & Potions
- Louis Widmer AG (CH)*
- Louise Bianco (USA)*
- M.A.C.
- Make Up International Ltd (GB)*
- Make up Store, The
- Marcal Papermills (USA)*
- Marie M (F)*
- Mary Kay (USA)*
- Maxim Marketing (GB)*
- Maybelline (L'Oréal)
- Meadowsweet (A)*
- Mère Cie (USA)*
- Mia Rose Products (USA)*
- Michael's Naturopathic Programs (USA)*

- Món Deconatur
- Món Verd
- Montagne Jeunesse (GB)*
- Montana Naturals Health Rite (USA)*
- Muse, BodyMind Spirit (USA)*
- Nadina's Cremes (USA)*
- Natracare (USA)*
- Natupur Frisör (D)*
- Natura Selection
- Naturade Cosmetics (USA)*
- Natural Body
- Natural Organics
- Natural Science (USA)*
- Nature de France (USA)*
- Naturkosmetik (D)*
- Naturkosmetik Gabrielle Schachner (A)*
- Nectar Beauty Shops (GB)*
- Network Management (GB)*
- New Vision (USA)*
- Neways (USA)*
- Nina Ricci
- Nirvana Inc (USA)*
- Nivea (Beiersdorf)
- Norfolk Lavender (GB)*
- Boticario
- Oriflame
- Origins
- Orlane
- Örtagardens Naturkosmetik (S) *
- Oxyfresh Worldwide (USA)*
- Pamela Stevens Ltd (GB)*
- Parlux (Todd Oldham)
- Patricia allison Natural Beauty (USA)*
- Paul Mitchell (USA)*
- Penhaligon's (GB)*
- Perfumer's Guild, The (GB)*
- Perovit-Etol-Werk (A)*
- Pet Connection
- PeTA Choice
- PetGuard
- Pets'People
- Pharmagene
- Philosophy
- Phytoceane (F)*
- Phytomer (F)*
- Pierre Fabre (Physicians Formula)
- Pilot

- Poppy Seeds (GB)*
- Prescriptives
- Prestige
- Productos Naturales Jenny (E)*
- Professional Choice Hair Pds
- Pro-Tech Pet Health (USA)*
- Soap Opera,The (USA)*
- Soapworks (USA)*
- Sonoma Soap Co (USA)*
- Spiritual Sky (E)*
- St. Ives
- St. John's Herb Garden (USA)*
- Staedler
- Stanhome
- Stanley Home
- Sternhof Vital-Kostetik (A)*
- Styx-Naturcosmetic Kräutergarten (A)*
- Sukar (GB)*
- SunFeather Natural Prod. (USA)*
- Super Nature Cruelty Free
- Taller de Alquimia
- Tapir (D)*
- Tatiana's Natural Products
- Terra Firma
- Terra Natura 100% Natur (A)*
- Tesco Stores Ltd (GB)*
- TIGI
- Tisserand Arom (USA)*
- Togonal Werk AG (D)*
- Tommy
- Tommy girl
- Tommy Hilfiger (Estée Lauder)
- Tom's of Maine (USA)*
- Tuesday's Girl Ltd (GB)*
- Tulipán negro (Briseis)
- Ultima II
- Ultra Glow
- Universo Verde
- Un-petroleum Lip Care (USA)*
- Urban Decay (USA)*
- Vegan Verde (D)*
- Vegana Naturkraft (D)*
- Vermont Soapworks (USA)*
- Victoria's Secret
- Von Myering by Kristina (USA)*
- V'tae parfum & bodycare (USA)*
- W Ulrich (D)*

- Warm Earth Cosmetics (USA)*
- Weleda Ltd (GB)*
- Wella
- Yardley (GB)*
- Your Body Ltd (GB)*
- Yves Rocher
- Yipsophilia (E)

(USA) Estados Unidos

(GB) Gran Bretaña

(A) Austria

(F) Francia

(D) Alemania

(S) Suecia

(E) España

(CH) Suiza

(*) Empresas que se han unido al Proyecto Standard Internacional, con el cual se comprometen a no realizar ningún *test* en animales en el futuro. Tanto sus productos finales como los ingredientes que los componen, no han sido probados en animales. Se distinguen por un logo reconocido internacionalmente.

(1) División de Procter & Gamble que no experimenta con animales.

Fuente: *People for the Ethical Treatment of Animals* (PETA), 2004.