Simpósio sobre Ética

Ética e pesquisa em animais

Ethics and research in animals

HONÓRIO SAMPAIO MENEZES – Pesquisador do Laboratório de Experimento Animal do Instituto de Cardiologia/Fundação Universitária de Cardiologia. Prof. Adjunto-Doutor da ULBRA. Ex-Coordenador dos Comitês de Ética em Pesquisa em Seres Humanos e Animais do IC/FUC e da ULBRA e membro associado do COBEA.

Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul.

✉ Endereço para correspondência:
Honório Sampaio Menezes
Unidade de Pesquisa/LEA
Av. Princesa Isabel 395,
90620-001 Porto Alegre, RS, Brasil
pesquisa@cardnet.tche.br

SINOPSE

O uso de animais em pesquisa é conhecido há milhares de anos. Nas últimas décadas têm-se debatido as vantagens e desvantagens do uso de animais em pesquisa, bem como a adequação ética dos procedimentos. O conflito da utilização de animais para pesquisa e a importância dos conhecimentos gerados têm sido publicamente discutidos. Instituições de pesquisa e órgãos governamentais estabeleceram regras, tanto para os que criam, quanto para aqueles que utilizam animais de laboratório em experiências científicas. Princípios éticos, códigos e legislações sobre o tema têm sido criados em diferentes países, inclusive no Brasil. É necessário ampliar a ética em um momento de poderio tecnológico e crise ecológica. O direito dos animais deve ser reconhecido assim como a superioridade de certos interesses do homem, em benefício da humanidade. Existe a necessidade de desenvolver uma nova atitude frente aos animais, fundamentada em respeito, conhecimento e responsabilidade.

UNITERMOS: Ética, Animais, Pesquisa.

ABSTRACT

The use of animals in research has remained a subject of public debate for over decades. The ethical dilemmas of use animals for research, the advantages and its disvantages and adequacy of the procedures has been discussed. Several countries has discussed and adopted ethical guidelines for the use of animals in research, including Brazil. It's necessary expanding and encourage ethics concepts. Laboratory animals have an intrinsic value, which must be respected and their rights recognized, however, in some cases, the human's rights have to prevail. It is essential to promote a new attitude and support the implementation of the guidelines for the use of animals in research; this requires commitment, knowledgement and responsibility.

KEY WORDS: *Ethics, Animal, Research.*

ÉTICA DA PESQUISA EM ANIMAIS

Histórico da pesquisa com animais

A humanidade usa modelos animais para pesquisa desde a antiguidade, conhecendo-se citações sobre o tema feitas por Pitágoras (582-500 aC), Alcmaeon (500 aC), Hipócrates (450 aC), Herophilus (330-250 aC) e Erasistratus (305-240 aC), incluindo registros de vivissecções animais com o objetivo de estudar órgãos e formular hipóteses sobre seu funcionamento. Em Roma, Galeno (129-210 dC) também realizou vivissecção com objetivos experimentais.

Mais tarde (1638), William Harvey publicou *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*, onde descreveu a circulação sangüínea em dezenas de espécies animais. É com Jeremy Benthan, em 1789, que a idéia de proteção aos animais, existente na Grécia antiga, volta a ser discutida com especulação sobre o sofrimento animal, que Renné Descartes não admitia.

Foi Charles Darwin, em 1859, com *A Origem das Espécies* que estabeleceu o possível vínculo evolutivo entre as espécies animais, possibilitando a extrapolação dos dados obtidos em pesquisas com modelos animais para seres humanos.

Claude Bernard, em seu livro *An Introduction to the Study of Experimental Medicine*, publicado em 1865, justificava a utilização de animais em pesquisas.

A primeira lei a regulamentar o uso de animais em pesquisa foi proposta no Reino Unido, em 1876, através do *British Cruelty to Animal Act*, o que cem anos mais tarde viria a ser feito no Brasil.

A primeira publicação norte-americana sobre aspectos éticos da utilização de animais em experimentação foi proposta pela Associação Médica Americana em 1909. Cinqüenta anos mais tarde (1959), William M.S. Russell e Rex L. Burch publicaram um livro estabelecendo o princípio dos "Rs" (*Replace*, *Reduce* e *Refine*) para a pesquisa, utilizando animais, racionalizando recursos e humanizando cuidados. Preconizavam a substituição dos animais (*replace*) por outros métodos alternativos, tais como testes *in vitro*, modelos matemáticos, simulações por computador.

A redução (*reduce*) do número de animais utilizados, acompanhada pelo aumento da qualidade do tratamento estatístico dado para pequenas amostras, pode ser uma importante alternativa. As justificativas empregadas por vários autores para a redução de pesquisas científicas em animais envolvem questões éticas e morais; de compaixão; de conservação ambiental; de natureza científica, econômica, religiosa, política e as legais. O refinamento das técnicas utilizadas (*refine*) tem por objetivo diminuir a dor e o sofrimento durante pesquisas com animais, incluindo cuidados com analgesia e assepsia no pré, trans e pós-operatório. Podem-se incluir também alternativas estatísticas e metodológicas que permitem analisar dados obtidos em amostras pequenas.

O ressurgimento do debate sobre a utilização de animais em pesquisas e em atividades industriais foi devido ao livro *Animal Liberation* (Peter Singer, 1975), motivando uma grande discussão mundial ao relatar as condições em que os animais de pesquisa eram tratados pela indústria de cosméticos e na produção de alimentos.

Atualmente as nações desenvolvidas discutem e regulamentam suas atividades científicas envolvendo animais (1, 2, 3).

A pesquisa com animais e seus princípios

Na atualidade temos princípios estabelecidos para nortear a atividade de pesquisa científica utilizando animais. Tais princípios levam em consideração a importância das pesquisas para os seres humanos, a justificativa para utilização de animais, a valorização e as diferenças entre as espécies. É consenso, no meio científico, que projetos de pesquisa inadequados, do ponto de vista ético, moral ou metodológico, não devam ser realizados (2, 4).

A utilização de animais em pesquisas deve guiar-se por alguns princípios orientadores, resumidos abaixo (2), tais como:

1. os seres humanos são mais importantes que os animais, mas os animais também têm importância, diferenciada de acordo com a espécie considerada;
2. nem tudo o que é tecnicamente possível de ser realizado deve ser permitido;
3. nem todo conhecimento gerado em pesquisas com animais é plenamente aplicável ao ser humano;
4. o conflito entre o bem dos seres humanos e o bem dos animais deve ser evitado sempre que possível.

Desta forma, a utilização de animais em projetos de pesquisa deve ser uma alternativa ao uso de seres humanos e ser indispensável (p.ex.: ensino ou formação profissional), imperativa (p.ex.: câncer ou outras doenças graves) ou requerida (p.ex.: testes de novas drogas).

São critérios mínimos para pesquisa utilizando animais, segundo Goldim (2):

a) definir objetivos legítimos para a pesquisa em animais;
b) impor limites à dor e ao sofrimento;
c) garantir tratamento humanitário;
d) avaliar previamente o projeto por um Comitê independente;
e) fiscalizar instalações e procedimentos; e
f) garantir a responsabilização pública.

Diretrizes para utilização de animais em pesquisas científicas e atividades didáticas

Os profissionais envolvidos no manejo de animais de experimentação devem ter consciência de que os animais são seres senscientes e que possuem sensibilidade similar à humana no que se refere a dor, memória, angústia e instinto de sobrevivência. Devem ser manejados com respeito e de forma adequada à espécie, tendo suas necessidades de transporte, alojamento, condições ambientais, nutrição e cuidados veterinários atendidas. Segundo Raymundo (5), para que a pesquisa em modelos animais seja realizada dentro de padrões éticos aceitáveis, os seguintes princípios (resumidos), também adotados pelo COBEA (6), devem ser seguidos:

1. Os profissionais envolvidos no manejo de animais de experimentação devem ter capacitação comprovada para exercer tal função.
2. Os experimentos em animais somente podem ser realizados após o pesquisador comprovar a relevância do estudo para o avanço do conhecimento e demonstrar que o uso de animais é a única maneira de alcançar os resultados desejados.
3. Os métodos alternativos à utilização de animais tais como cultura de células e/ou tecidos, modelos matemáticos ou simulações em computadores, devem ser utilizados sempre que possível, evitando o uso de animais.
4. Os animais devem ser tratados com respeito e de forma humanitária.
5. Condições de vida adequadas devem ser garantidas para os animais.
6. O número de animais utilizados em cada experimento deve ser justificado através de cálculo estatístico apropriado.
7. A otimização (mesmo animal utilizado para mais de uma pesquisa) do uso de animais deverá ser promovida pelos pesquisadores sempre que possível.
8. Todos os procedimentos relativos ao estudo devem ser justificados, sobretudo aqueles que causarem dor ou sofrimento aos animais.
9. Os experimentos que causam dor e/ou desconforto devem prever analgesia e anestesia apropriadas à espécie e ao tipo de experimento.
10. O bem-estar e a saúde dos animais utilizados em experimentos científicos devem ser assegurados.
11. O modelo animal deve ser de espécie apropriada ao experimento proposto e ter procedência e qualidade comprovadas.
12. Os animais devem ser transportados sob condições de higiene, de forma digna e adequada à espécie.

13. O pesquisador e a instituição de pesquisa são responsáveis pelo alojamento adequado dos animais durante a realização do experimento. O biotério de experimentação ou o local reservado para o alojamento dos animais durante o estudo deve ter condições de alojar os animais, de acordo com a espécie, garantindo que o espaço físico e as condições de higiene e saúde sejam respeitados.
14. Os animais devem receber nutrição adequada, não contaminada e de procedência controlada, diariamente, ou de acordo com as necessidades do estudo e da espécie, em quantidade e qualidade apropriadas para garantir sua saúde e bem-estar.
15. Os profissionais que utilizam modelos experimentais em seus estudos devem garantir a disponibilidade de cuidados veterinários para os animais doentes ou feridos.
16. Ao final do experimento ou em casos de doença ou ferimento em que a eutanásia é adequada, a morte dos animais deverá ser realizada de acordo com a espécie, de forma rápida e indolor, seguindo técnicas consagradas, descrito no projeto de pesquisa.
17. Devem ser adotadas medidas de proteção para garantir a biossegurança dos pesquisadores e demais profissionais envolvidos no manejo de modelos animais.
18. As diretrizes acima descritas deverão ser observadas, quando aplicáveis, no manejo de animais utilizados em atividades didáticas.
19. Os procedimentos operacionais, especialmente os que se referem ao alojamento, nutrição e morte dos animais, poderão ser orientados por publicações especializadas.

Direitos dos animais no Brasil

No Brasil, a Lei 6.638/79 (7), ainda não regulamentada, estabeleceu as normas para a prática didático-científica da vivissecção de animais. Esta Lei determina que somente estabelecimentos de ensino de terceiro grau podem realizar atividades didáticas com animais, desde que não causem sofrimento aos mesmos.

As penas para maus tratos de animais são previstas na Lei 9.605/98 (8), que define os crimes ambientais e no seu artigo 32 estabelece penalidades para experiências dolorosas ou cruéis, mesmo com fins didático-científicos.

Desde 1996 existem Projetos de Lei no Congresso Nacional estabelecendo novas normas para as pesquisas com animais, que até o momento continuam em tramitação.

As normas técnicas, no Brasil, para a lide com animais de laboratório estão expressas no Manual para Técnicos em Bioterismo, editado pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (9).

Orientações internacionais

A Declaração Universal dos Direitos dos Animais foi estabelecida pela UNESCO, em 1978, onde os principais temas sobre este assunto são abordados (10).

Diversas normativas de outros países têm sido utilizadas como guia em nossas instituições de pesquisa, principalmente quando algumas situações não estão previstas em nossas regulamentações; entre estas normas temos: *Guide for the Care and Use for Laboratory Animals – NIH/OLAW/EUA*, *Animal (Scientific Procedures) Act 1986 – Reino Unido*, *Guide to the Care and Use of Experimental Animals (CCAC/Canadá)*, *European Directive 86/609/EEC – Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and other Scientific Purposes (1986) – Council of Europe*, *Report of the AVMA Panel on Euthanasia (EUA)* (2, 11,12, 13).

DISCUSSÕES ESPECIAIS

Xenotransplante

É conhecida a existência de carência de doadores nos países ocidentais, com lista de espera de mais de 31.000 pacientes. O xenotransplante pode ser visto como uma possibilidade de fornecimento de células, tecidos e órgãos para transplante. Ainda temos problemas técnicos, principalmente com a eficiência e segurança. Além disso, dilemas éticos como o valor da vida humana e da vida animal, o direito dos pacientes de acordo com as leis existentes em cada país sobre doação e recepção de órgãos, sobre a pesquisa em animais e sobre os estudos clínicos que deverão ser conduzidos em pacientes que receberam órgãos de animais são problemas ainda não resolvidos e em franca discussão (14).

Manipulação genética

O surgimento de manipulação genética em animais (transgênese) trouxe dilemas bioéticos tais como a visão que a alteração da seqüência genética deliberadamente levará, certamente, à manipulação genética humana. A concepção de morte associada à transgenia (pelo desperdício de animais ou pela alteração da espécie) também é um fato importante neste campo científico. Embora seja considerado errado proibir manipulação genética em animais por si só, até mesmo os argumentos utilitaristas admitiriam a proibição dos experimentos que levassem a intenso sofrimento associado aos procedimentos genéticos (15).

A ciência e a sociedade

O uso de animais para testes e pesquisas decresceu substancialmente nas últimas duas décadas, porém está aumentando novamente, principalmente pelo uso de animais em pesquisas genéticas. No momento 10 a 12 milhões de animais vertebrados são usados anualmente pelos países da Comunidade Econômica Européia (CEE). Os cientistas que usam animais em suas experiências são criticados por grupos de proteção aos animais por não respeitarem a integridade da vida animal,

e em certos círculos científicos acreditarem que ciência nada tem a ver com valores morais, com ética, com política e com religião. Recentemente a CEE, após discutir esta preocupação da sociedade, adotou normas para uso de animais em pesquisa. O documento estabelece que os animais têm um valor intrínseco, que deve ser respeitado, e inclui forte posição favorável aos princípios *replace*, *reduce* e *refine*. Os protocolos devem ser submetidos a comitês de revisão independentes para avaliação, inclusive do benefício provável *versus* sofrimento animal. Recomendam organização de cursos sobre animais de laboratório, alternativas para o uso de animais, bem-estar e ética com os animais. Em muitos aspectos as organizações científicas européias possuem melhor regulamentação que a legislação de seus países, o que irá requerer esforço e liderança científica para que as normas de cuidados com animais de laboratório sejam implementadas (6,12,13,16).

CONCLUSÃO

O uso de animais em pesquisa e desenvolvimento se mantém objeto de debate público há mais de um século. Nas últimas décadas têm-se debatido as vantagens e desvantagens do uso de animais em pesquisa, bem como a adequação ética dos procedimentos. O conflito da utilização de animais para pesquisa e a importância dos conhecimentos gerados têm sido publicamente discutidos. Instituições de pesquisa e órgãos governamentais estabeleceram regras, tanto para os que criam, quanto para aqueles que utilizam animais de laboratório em experiências científicas. Princípios éticos, códigos e legislações sobre o tema têm sido criados em diferentes países, inclusive no Brasil. É necessário ampliar a ética em um momento de poderio tecnológico, devendo o direito dos animais ser reconhecido, assim como a superioridade de certos interesses do homem, em benefício da humanidade. Existe a necessidade de desenvolver uma nova atitude frente aos animais, fundamentada em respeito, conhecimento e responsabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COELHO, RF. Experimentação com animais: ética e legislação. Ver. Hosp. Univ. 2000 Jul.-Dez.; 10(2):3-15.
2. GOLDIM JR, RAYMUNDO MM. Pesquisa em Saúde e os Direitos dos Animais. 2 ed. Porto Alegre: HCPA; 1997.
3. SINGER P. Ética prática. 2 ed São Paulo: Martins Fontes; 1998. 399 p.
4. SÁNCHEZ G, MIGUEL A. La ética del uso de animales con fines científicos. Cuad. Programa Reg. Bioética 1996 Nov.; 3:67-87.
5. RAYMUNDO MM. Os Deveres dos Pesquisadores para com os Animais de Experimentação: uma proposta de auto-regulamentação [dissertação]. Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Fisiologia/Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2000.
6. GOLDENBERG S. Aspectos éticos da pesquisa com animais. Acta Cir. Bras. 2000 Oct/Nov/Dec; 15(4):editorial.
7. BRASIL. Lei-006638 de 08/05/1979 (Lei Ordinária), estabelece normas para a prática didático-científica da vivissecção de animais e determina outras providências. Diário Oficial da União, 10/05/1979, col 2: 006537.
8. BRASIL. Lei-009605 de 12/02/1998 (lei ordinária), dispõe sobre as sansões penais e administrativas lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 13/02/1998 col 1: 000001.
9. DE LUCA, RR (org.). Manual para Técnicos em Bioterismo. 2 ed. São Paulo: USP/COBEA. 1996. 259p.
10. UNESCO. Declaração Universal dos direitos dos animais. Bruxelas 1978; 27/01.
11. NAS/ILAR. Office of laboratory animal welfare. 1996 Guide for the care and use of laboratory animals. Disponível em: http://www. nap.edu/readingroom/books/labrats/ Acessado em 27/08/2002.
12. VAN ZUTPHEN LF. Use of animal in research: a science–society controversy? The European perspective. ALTEX 2002; 19(3):140-44.
13. MATFIELD M. Animal experimentation: the continuing debate. Nat Rev Drug Discov 2002 Feb.; 1(2):149-52
14. MELO H, BRANDÃO C, REGO G, NUNES R. Ethical and legal issues in xenotransplantation. Bioethics 2001 Oct.; 15(5-6):427-42.
15. SMITH KR. Animal genetic manipulation: a utilitarian response. Bioethics 2002 Feb.; 16(1):55-71.
16. LUTZEMBERGER JG. O planeta vivo (por um caminho suave). Porto Alegre: L&PM; 1990.