

## COSMÉTICOS

### Indústria adere a métodos alternativos

A indústria de cosméticos está um pouco à frente na questão de testes que substituam completamente os animais, já que existem no mercado testes validados para irritação e corrosão cutânea e ocular. Além disso, a maioria das substâncias que entram na composição desses cosméticos já foram previamente testadas e não há a necessidade de repetição.

Em junho de 1989, a empresa de cosméticos Avon anunciou o término de todos os testes com animais em seus produtos, inclusive em laboratórios do exterior. No Brasil, O Boticário e a Natura baniram os testes em animais em 2000 e 2006, respectivamente. Entretanto, muitas empresas ainda testam produtos, como cremes e maquiagem, em animais a fim de avaliar riscos de reações alérgicas, por exemplo.

Segundo informações do Centro de Desenvolvimento de Produtos dos Laboratórios da Avon (EUA), a avaliação de segurança dos produtos utiliza dados de testes *in vitro*, como cultura celular ou testes clínicos em voluntários humanos, além de referências pré-existent de testes em animais. A Natura também não realiza testes em animais ou em tecidos de animais criados exclusivamente para pesquisa, nem permite tais testes em projetos realizados por parceiros ou fornecedores.

Apesar desse tipo de iniciativa fazer parte da filosofia de algumas indústrias de produtos de beleza, não existe no Brasil nenhuma lei sobre o uso de animais nesses testes. A União Européia, entretanto, aprovou o banimento dos testes de cosméticos em animais e exigiu que as indústrias os eliminassem por completo até 2009. Talvez por isso, na Europa, o desenvolvimento de produtos cosméticos seja a única área que mostra uma redução significativa no uso de animais.

Nereide Cerqueira

#### PESQUISA CIENTÍFICA

### Métodos alternativos ainda são poucos e não substituem totalmente o uso de animais

Embora vários métodos alternativos ao uso de animais já estejam sendo utilizados com sucesso em diversos centros de ensino, eles ainda estão em estudo e têm sido pouco aplicados em pesquisa científica. Em geral, quando se fala de métodos alternativos, pensa-se simplesmente na substituição de animais vivos. Entretanto, além da substituição, a redução e o refinamento (diminuição no grau de dor ou de sofrimento provocado aos animais) também são considerados como alternativas, de acordo com princípio dos 3Rs (*replacement, reduction and refinement*) desenvol-

vido por Russel e Burch em 1959. Os métodos alternativos apresentam vantagens como o custo menor. Segundo Octávio Presgrave, pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz e coordenador da Comissão de Alternativas do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (Cobea), estima-se que o método alternativo, em média, custe cerca de 30% do valor da pesquisa em animais. Outra vantagem é a economia de espaço. “Para se criar e manter animais, é necessária toda uma estrutura de biotério, como estantes, caixas, alimentação, controle de ambiente etc”, explica o pesquisador. As desvantagens são poucas, mas especialistas apontam que, em alguns casos, a falta de interação de uma substância teste com um organismo vivo pode atrapalhar os resultados. “Mas, neste caso, o avanço do conhecimento científico vai acabar eliminando esse fator”, diz Presgrave.

Alguns métodos alternativos, embora ainda não validados, estão sendo desenvolvidos. Pesquisadores do Laboratório de Imunologia Aplicada (LIA) da Universidade Federal de Santa Catarina têm adaptado várias técnicas para diminuição e até substituição de roedores, comumente utilizados em laboratórios de diagnóstico de raiva. “Na realidade não criamos nada novo, apenas temos tentado chamar a atenção para a existência de inúmeras metodologias já disponíveis e que poderiam substituir a utilização de animais em pesquisa”, explica Carlos Roberto Zanetti, coordenador do laboratório. “Os testes alternativos podem ser mais

vantajosos para os pesquisadores, pois podem fornecer resultados com menor variabilidade, em menor tempo e mais baratos”, defende. Dentre os métodos alternativos propostos está a utilização de linhagens de células para isolamento do vírus da raiva. “Métodos semelhantes estão disponíveis na Europa e EUA há décadas, mas não tiveram muita aceitação por aqui, pois muitas vezes a estrutura de biotério já está em funcionamento e, aparentemente, é mais simples utilizá-los do que montar uma nova estrutura para cultivo de linhagens celulares. O Instituto Pasteur de São Paulo, no entanto, que é um laboratório de referência nacional, tem se mostrado aberto a essas idéias e tem tentado implementar tais técnicas na sua rotina”, afirma o coordenador do LIA.

Atualmente, todos os projetos de pesquisa que Zanetti coordena têm como objetivo principal a padronização de métodos substitutivos, sem uso de animais. “Tenho a esperança que, atuando em um laboratório ligado a um programa de pós-graduação em biotecnologia, e que, portanto, forma mestres e doutores, possamos ser uma referência, um contraponto ao sistema, dando possibilidade aos alunos de refletirem e tomarem suas próprias decisões sobre o assunto”, planeja.

Outro método alternativo ao uso de animais em pesquisa, ainda não realizado no Brasil, é o uso da miografia *in vitro* em substituição aos testes de letalidade (DL50) com toxina botulínica (botox) realizados em animais vivos. Trata-se de uma técnica onde são usados músculos iso-



O rato está entre os animais mais usados na experimentação animal

lados de animais para testar substâncias que podem, por exemplo, ter efeito paralisante ou que aumentam a força muscular. Nessa técnica, o animal, geralmente camundongo ou ave, é sacrificado com anestésico e tem um músculo retirado e submetido a testes. De acordo com Caroline Borja, pesquisadora colaboradora do Departamento de Farmacologia da Faculdade de Medicina da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), a miografia *in vitro* não elimina o sacrifício dos animais, mas reduz seu sofrimento, utiliza menor quantidade de animais e tem menor custo. “Já é uma grande vantagem em relação aos testes *in vivo*, em que os animais sofrem por horas e horas até morrer. Se os testes *in vitro* substituíssem pelo menos esses testes *in vivo* da botox seria uma grande evolução, até que outras alternativas sem animais surgissem”, diz Borja.

Além de métodos *in vitro* de cultura de células e tecidos, existem outros métodos alternativos ao uso de animais. Segundo Stélio Luna, profes-

sor da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Unesp de Botucatu e membro da Comissão de Ética, Bioética e Bem-estar Animal do Conselho Federal de Medicina Veterinária, técnicas de imagem não invasivas, como a tomografia computadorizada, a ressonância magnética e avradiografia, também podem ser usadas em pesquisa. Estudos epidemiológicos e clínicos, autópsias e estudos pós-morte, além de simulações em computador e do uso de modelos matemáticos também são alternativas citadas por Luna. Apesar de todos esses métodos possíveis, os animais ainda são necessários em pesquisas de algumas áreas. “O que não se justifica é o sofrimento em nenhuma situação, mesmo que seja pelo ‘bem’ da ciência”, enfatiza o professor.

**PERSPECTIVAS AO USO DE ANIMAIS EM PESQUISA** Ekaterina Rivera, coordenadora do Biotério Central da Universidade Federal de Goiás e vice-presidente do Cobeia, acredita que, para que a comunidade científica e a sociedade em geral possam aceitar e confiar em testes alternativos que não utilizem animais, deve-se exigir e saber que esses testes possuem boa qualidade científica, que foram testados preliminarmente com sucesso e validados por órgãos credenciados para tal fim. “É importante que os parâmetros avaliados reproduzam com fidelidade os mesmos resultados que os testes que usam animais”, afirma Rivera. “Os métodos alternativos exigem muito tempo, muito dinheiro e muita paciência para serem desenvolvidos. Ainda não há metodologias ou concei-

tos válidos para o desenvolvimento de tais métodos e tampouco podem ser implementados por meio de um decreto lei”, diz. E acrescenta, “não vislumbramos em um futuro próximo a abolição total da experimentação com animais. Podemos dizer que a evolução da ciência busca novos conhecimentos e o aperfeiçoamento de nossos trabalhos atuais. A busca por alternativas ao uso de animais em experimentação é sempre vantajosa, pois deixaremos de infringir sofrimento e dor aos animais não-humanos, já que somos responsáveis e temos o dever de protegê-los”.

Para Marcel Frajblat, pesquisador do Laboratório de Biotecnologia da Reprodução/Biotério da Universidade do Vale do Itajaí e presidente do Cobeia, o uso de alternativas viáveis promoverá o desenvolvimento da ciência da mesma forma que o uso de animais. “Mas é importante deixar claro que existem poucas alternativas validadas que substituem completamente o uso de animais”, lembra. Para ele, será muito difícil conseguir produzir um método alternativo que reproduza precisamente o funcionamento do corpo humano ou animal. “Algumas etapas do processo científico poderão ser substituídas, mas, provavelmente, haverá a necessidade do teste em animais. A abolição do uso dos animais deve vir junto com a abolição da necessidade de seu uso. Não podemos abolir o uso de animais enquanto houver esta necessidade”, acredita.

*Nereide Cerqueira*

## MEDICINA ALTERNATIVA

### Falta discussão sobre pesquisas com animais

O debate sobre a utilidade e necessidade de experimentos com animais está fortemente atrelado à medicina convencional. Mas qual é o posicionamento da medicina alternativa em relação a essa questão? À primeira vista, pode parecer que, para ser coerente com o nome, essa medicina seja contra o uso de animais. No entanto, essa não é a visão, necessariamente, da maioria, alerta Robbert van Haselen, em editorial publicado no *Complementary Therapies in Medicine* (março, 2008), periódico científico inglês.

A busca por uma resposta surgiu quando Haselen, que pertence ao Instituto Internacional de Medicina Integrada (Intmedi, na sigla em inglês), teve de decidir se um artigo que envolvia o uso de animais deveria ou não ser publicado. Para chegar a uma conclusão, ele teve de explorar o assunto a fundo. O primeiro passo foi retomar as normas internacionais de uso de animais em pesquisa biomédicas, como as divulgadas pelo Conselho para Organizações Internacionais em Ciências Médicas (Cioms). Em resumo, a entidade defende que se evite, sempre que possível, o uso de animais em experimentos, mas, em caso de necessidade, o sofrimento e dor devem ser suprimidos e minimizados, além de ser providenciado tratamento e

acondicionamento apropriados. A filosofia desse e de outros periódicos de medicina alternativa é de que estudos que fizeram uso de animais podem ser publicados, desde que demonstrem a impossibilidade de realização da pesquisa com métodos alternativos e que seja comprovado o benefício científico. Haselen passou, então, a questionar se os chamados benefícios científicos seriam julgados de forma diferente para terapias de medicina alternativa (CAM, Medicina Complementar e Terapêutica, na sigla em inglês) e se seriam necessárias normas específicas de utilização de animais, questões que ele apresentou aos membros do Conselho Internacional e aos editores associados de seu periódico. Houve, evidentemente, quem fosse contrário ao uso de animais em experimentos, mas Haselen lembra que o mesmo ocorre fora da comunidade de CAM. A maioria, no entanto, apontou que os animais são importantes na pesquisa e que não é preciso desenvolver regras diferentes das aplicadas na pesquisa de medicina convencional. Embora sua amostra tenha sido pequena (15), Robbert Haselen acredita que “é preciso refletir, de forma clara e aberta, sobre o que consideramos um uso ‘apropriado’ de animais em pesquisa de CAM”. Ele enfatiza, ainda, que, para a maior parte das terapias alternativas, a discussão ainda é incipiente ou mesmo inexistente.

*Germana Barata*