

CIÊNCIA

Alternativa a testes em

ANIMAIS

» LARA COSTA*

O projeto da mestranda Lauren Dalat, 25 anos, foi reconhecido pelo fundo de prêmios global Lush Prize pela descoberta de métodos alternativos que substituem o uso de testagem em animais no setor de cosméticos. A pesquisa, intitulada *Plataforma multiórgãos em chip para triagem de teratogenicidade humana de cosméticos*, foi orientada pela professora de farmácia Marize Campos Valadares, da Universidade Federal de Goiás (UFG), e venceu a categoria Jovens Pesquisadores do Lush Prize, que vale cerca de 10 mil libras.

A pesquisadora descobriu a potencial aplicação das células-tronco (CT) dentárias como um método alternativo ao uso de animais em testes de produtos cosméticos. A constatação foi feita diante do fato de não existir métodos *in vitro* — experiência realizada fora do organismo vivo — no país. A técnica é importante para avaliar se existe a teratogenicidade nesses produtos disponíveis no Brasil, ou seja, se há algum processo ou agente biológico que possa causar desenvolvimento pré-natal anormal.

Os novos métodos também visam substituir, por exemplo, a metodologia padrão-ouro, a OECD 414, que é utilizada para testar componentes químicos nos animais. De acordo com a pesquisadora, o instrumento é eticamente questionável, porque utiliza, em média, mil animais por experimento, é laboriosa, cara e pode ser prejudicial à saúde humana.

Desafios

A bacharel em farmácia uniu o engajamento na causa animal com o interesse pela área da toxicologia *in vitro* no mestrado, com foco em aumentar a capacidade preditiva de ensaios pré-clínicos sem o uso animal. “No Laboratório de Ensino e Pesquisa em Toxicologia *in Vitro* (Tox In), desenvolvi as novas abordagens metodológicas (NAMs) para criar modelos fisiologicamente

Mestranda da UFG, Lauren Dalat, 25 anos, desenvolveu pesquisa sobre um novo método para substituir a experimentação com bichos no setor de cosméticos. Com o estudo, a jovem foi a vencedora do prêmio internacional Lush Prize

Arquivo Pessoal.



relevantes utilizando células humanas, com foco na toxicidade reprodutiva e de desenvolvimento (Dart)”, descreve.

Além disso, ela diz que tiveram alguns desafios durante o

processo, como a obtenção, a expansão e o cultivo das células-tronco dentárias no laboratório. “Apesar das dificuldades, minha equipe e eu conseguimos concluir esse processo em

um ano. Um dos maiores desafios que enfrentei foi dominar várias metodologias *in vitro*, especialmente por ser minha primeira experiência com toxicologia *in vitro*”.

O estudo

Diante dos resultados, Lauren quer desenvolver um modelo humano 3D fisiologicamente relevante para os testes, obtido de forma ética, a partir de cirurgia de abdominoplastia, que tira o excesso de pele e gordura do abdômen. A combinação do tecido da pele humana no formato 3D com elementos derivados das CT dentárias visa investigar os potenciais efeitos teratogênicos quando expostos a cosméticos aplicados topicamente em cenários de exposição dinâmicos e mais realistas.

Ela explica que o objetivo desse modelo é testar a eficiência desse método. “O desenvolvimento mesenquimal precoce humano, ou seja, do tecido embrionário, visa usar um sistema fisiologicamente relevante. Então, o plano é associá-lo à pele humana, que é a principal via de exposição aos cosméticos”.

Repercussão

Neste ano, o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea) introduziu, no Brasil, a Resolução nº 58, que proíbe o uso de animais vertebrados para fins cosméticos se os ingredientes já tiverem segurança e eficácia comprovadas.

Diante disso, a metodologia criada está sendo examinada pelo Concea para que seja usada em avaliações de ingredientes cosméticos. O suporte financeiro recebido será totalmente revertido para fins de pesquisa, o que possibilitará a aquisição de equipamentos essenciais para a execução do projeto.

A pesquisadora reforça que essas iniciativas podem levar não só ao progresso da pesquisa como também à redução de barreiras entre a academia e a sociedade. “Esse reconhecimento facilita a comunicação dos resultados científicos para o público em geral, promovendo uma maior compreensão e valorização da ciência e incentivando futuras colaborações e inovações.”

*Estagiária sob supervisão de Ana Sá