

Ser pesquisador é um ideal

Uma das discussões recorrentes no campo das pesquisas científicas tem sido o uso de células-tronco para a regeneração de órgãos e tecidos lesados. Essa é uma nova era na Medicina, com um amplo horizonte de possibilidades. A esperança é a tônica, tanto por parte dos cientistas envolvidos como para os pacientes que têm como principal objetivo colherem os frutos dessa nova geração de conhecimentos.

Biomédica, PhD em Biologia Molecular, Lilian Piñero Eça enquadra-se no rol de profissionais que depositam todos os seus esforços no pleno desenvolvimento dessa área terapêutica. Atualmente, é presidente do Instituto de Pesquisas de Células-Tronco – IPCTRON, diretora científica do Curso de Extensão Universitário “A pesquisa de células-tronco” e autora do livro *Biologia Molecular: Guia prático e didático*. Em uma entrevista exclusiva, Dra. Lilian falou sobre os caminhos que a pesquisa vem tomando nessa área.

Quando surgiu o IPCTRON?

Dra. Lilian: Esse instituto foi fundado em 2006 por um paciente, hoje com 28 anos e que aos 18 anos, caiu quando participava de uma competição de motocross, ficou paraplégico, sendo o segundo no mundo a receber células-tronco adultas de sua medula óssea. Aos 24 anos a sensibilidade em suas pernas retornou e atualmente se locomove também com o andador. Atualmente trabalhamos em parceria com o Instituto de Ciências Avançadas de Otorrinolaringologia - ICAO, que também é privado.

Como começou o seu trabalho no Instituto?

Dra. Lilian: Esse paciente me conheceu na inauguração de um centro de reabilitação para paraplégicos, onde me convidou para ser a presidente. Perguntei o porquê dessa escolha, e ele respondeu que uma das coisas que admirava no meu trabalho era a ética. Isso é muito importante na área da pesquisa, tanto com os animais como com os pacientes.

Em quais linhas de pesquisa vocês atuam?

Dra. Lilian: Nossa linha de pesquisa inicial foi com fissura lábio-palatal. Em continuidade ao nosso trabalho, em parceria com o ICAO, com a linha de pesquisa através de células-tronco adultas para a reparação do centro tubo-traqueal junto à membrana de celulose. O nosso objetivo é poder encontrar meios de melhorar a qualidade de vida das pessoas que têm câncer de garganta e perdem toda a sua traquéia tendo dificuldades de deglutição e respiração. Estamos muito otimistas e toda a nossa linha de pesquisa está sendo desenvolvida em modelo



Dra. Lilian Piñero Marcolin

experimental. Nosso trabalho está sendo feito em coelhos para que, depois possa ser aplicado em seres humanos.

Como funcionam, basicamente, os estudos com células-tronco?

Dra. Lilian: A célula-tronco é uma célula “coringa”, pois tem a capacidade de se diferenciar nos 216 tecidos que nos forma. E esse “coringa” existe no próprio tecido e tem a capacidade de migrar através do sangue para o tecido lesado, chegando no nicho lesado ocorrerá a ativação das várias vias de sinalização para reparar o tecido. A partir de 2001 foi publicada a definição de célula tronco e em 2002 a descoberta de que a célula tronco está presente em todos os tecidos. Este foi o marco para a queda do dogma: de que o sistema nervoso não se regenera. A partir deste momento obteve-se a grande realidade científica de que através do entendimento desta “ferramenta” células-tronco adultas, poderemos vir a regenerar neurônios, músculos e tecido do coração, entre outros.

Quantos tipos de células-tronco são pesquisadas atualmente?

Dra. Lilian: Existem dois tipos de células-tronco: as retiradas dos embriões, chamadas de embrionárias, que surgem nove

dias após a fecundação. E as células-tronco adultas, presentes no sangue do cordão umbilical, sangue da medula óssea, da polpa dentária e do tecido de gordura. Importante salientar que células do cordão umbilical são células-tronco adultas.

A nossa afinidade com células-tronco adultas é por motivos científicos, por ser um material genético do próprio corpo do paciente com uma coleta sem problemas éticos. Por exemplo a coleta do tecido de gordura do abdômen do paciente para reparar a sua própria traquéia. Não havendo o processo de rejeição. A célula-tronco adulta se divide como todas as outras células do corpo do paciente, o que não acontece com as células do embrião, portanto causa o efeito colateral - tumores desorganizados embrionários chamados de teratomas.

Não temos afinidade científica com a célula-tronco embrionária porque, até o presente momento, não houve a reparação de tecidos, e trouxe resultados que NÃO são benéficos, como a rejeição e o aparecimento de tumor.

Em contrapartida, dispomos de quatro fontes de obtenção da célula tronco adulta, não provocando rejeição e não há nenhum dado científico de que possa formar um tumor.

Como ocorre a capacitação de verba do IPCTRON

Dra. Lilian: Temos a intenção de sensibilizar alguns empresários para fazer com que a verba que necessitamos entre de uma forma mais rápida, menos burocrática. Para agilizar os nossos estudos, criamos o instituto sem fins lucrativos justamente para facilitar e poder abater no Imposto de renda do empresário.

Quais são os pontos críticos que precisam ser resolvidos na pesquisa de células-tronco?

Dra. Lilian: Tudo começou em 1997, com a clonagem da ovelha Dolly. Ian Wilmut esvaziou um óvulo da ovelha 1, retirou o núcleo da célula da pele da ovelha 2 e o colocou para o óvulo vazio, sendo transferido para o útero da ovelha 3, nascendo um clone da ovelha 2. Não deu certo, porque a ovelha não nasceu saudável, já nasceu envelhecida. Ela apresentou os cromossomos curtos característicos do envelhecimento e morreu com artrite e pneumonia. Em 2001, apresentaram ao mundo o projeto genoma. Através deste projeto houve o conhecimento de todos os genes dos seres humanos. A expectativa era que conhecendo o gene íamos poder melhorar a qualidade de vida dos pacientes, não foi bem assim, porque o importante é pesquisar os muitos fatores no microambiente desses genes que podem ativá-los ou não.

Em 2004, criou-se a lei da Biossegurança, para grupos ruralistas, com o objetivo de solucionar o problema com a soja transgênica. A lei tem vinte artigos, e no quinto artigo, resolveram que no meio da soja transgênica, foi incluído um texto de utilização dos embriões humanos congelados na pesquisa de células-tronco e isso criou um confronto ético entre os pesquisadores. Não há acordo quando ao se legislar uma lei para a liberação do uso da soja transgênica com a pesquisa

de embriões de seres humanos. Como pesquisadora do Brasil acredito que o correto é investir tempo, dedicação e verba em protocolos que estão mostrando resultados como está acontecendo com a pesquisa com células-tronco adultas.

Onde estão concentrados os maiores investimentos?

Dra. Lilian: Hoje, o investimento maior ainda está nas células-tronco adultas. No caso do estudo com as doenças do coração, as doenças auto imunes, entre outras, são os médicos brasileiros que se destacam. Portanto não vamos ficar retrógrados se não estudarmos as células-tronco embrionárias, pois já somos pioneiros nos resultados com células-tronco adultas. Vinte e quatro pacientes que estariam mortos, estão passando super bem com a aplicabilidade de células-tronco adultas em cardiologia. Retiraram as células-tronco adultas da medula óssea da bacia, através do cateterismo, realizaram a infusão dessas células. Três semanas depois, os pacientes estavam fora do hospital.

Já se faz isso para cardíacos, para doenças auto-imunes, como a esclerose múltipla, para pessoas que têm problemas vasculares nos membros inferiores, em lesão de nervos periféricos, no acidente vascular cerebral e para várias outras doenças.

Em quanto tempo essa pesquisa na traquéia já poderá ser utilizada em seres humanos?

Dra. Lilian: Em primeiro lugar, é importante que se diga que os médicos cirurgiões que dão apoio a esse tipo de trabalho são pessoas especiais, porque com uma rotina árdua como a deles, ainda separam um espaço de suas vidas para a pesquisa, e isso tem que ser valorizado. A pesquisa não nos dá dinheiro, e ser pesquisador é um ideal. Dedicam seu tempo para se associar a grupos totalmente interdisciplinar, composto por médicos, biomédicos, biólogos, enfermeiros, técnicos, uma equipe com o mesmo objetivo o de reparar o tecido do paciente. Eu acredito que, pelo andamento da pesquisa no máximo daqui a dois anos, iniciaremos o protocolo de pesquisa de reparação da traquéia em seres humanos.

Como essas informações a respeito do trabalho do IPCTRON podem chegar a um número cada vez maior de pessoas?

Dra. Lilian: Essas informações básicas estão no site do Instituto de Pesquisa de Células-Tronco www.ipctron.com.br. Acreditamos ser muito importante divulgar esse endereço, porque lá encontramos informações desde artigos científicos, tipos de células-tronco, linhas de pesquisa...

Além disso, desenvolvemos o curso de pesquisa de células tronco, que acabou surgindo porque as pessoas tinham curiosidade de saber como fazemos o procedimento de separar as células, e realizar a identificação. Ele é teórico e prático, com 100 horas de carga horária e os nossos alunos também são interdisciplinares. Nos reunimos um domingo por mês para que possamos trocar informações científicas.