

Título	Células tronco: mitos e verdades da pesquisa para a comunidade		
Data Início	01/08/2012	Data Fim	31/12/2012
Campus ou setor reitoria	Campus São Gabriel		
Vinculado à quais cursos?	Bacharelado em Biotecnologia, Bacharelado em Biologia, Mestrado em Ciências Biológicas e cursos afins.		
Área do Conhecimento	Biotecnologia		
Área Temática	Terapias Avançadas		
Carga Horária Total da Ação	30 Hs (com possibilidade de aumento em blocos de 15 Hs dependente da demanda)	Carga horária EAD	0
Palavras-chave	Células Tronco, Terapia Celular, Terapias Avançadas		
Local de Realização	Salas do Campus São Gabriel e salas no Colégio XV de Novembro		

Resumo

Células tronco são células indiferenciadas e pluripotentes, encontradas em embriões, no cordão umbilical e em tecidos adultos, como o sangue, a medula óssea e o trato intestinal, por exemplo. As células tronco são amplamente utilizadas no tratamento de várias doenças pela sua grande capacidade de transformação celular, diferenciando-se em tecidos do organismo, e também devido à sua fácil obtenção, expansão e poder de regeneração. Hoje em dia, não é difícil deparar-se na mídia com notícias sobre diferentes casos de pacientes tratados com este tipo de células que voltaram a andar, que voltaram a ver, que foram “curados” de doenças que até então somente tinham tratamentos não muito eficientes e de custos elevados. Por outro lado, também é frequente ver notícias sobre uso de células tronco embrionárias e discussões como o aborto associados com estes tipos celulares. No entanto, estas notícias são apresentadas como se o tema fosse de conhecimento público. Estes temas não são tratados nos livros de ensino básico e também não são frequentes nos diferentes cursos de graduação. Nosso grupo de pesquisa faz parte da rede gaúcha de pesquisas com células tronco com um edital aprovado para a realização de pesquisa no Campus São Gabriel. Por este motivo, apresentamos esta proposta para levar nossos conhecimentos na área para os estudantes universitários na forma de curso de extensão universitária, que permitirá a estes somar horas de extensão dentro das Atividades Complementares de Graduação (ACG) e também na forma de ciclo de palestras para a comunidade gabrielense em geral.

Equipe Executora

Adicionar quantas linhas for necessário.

Nome	Vínculo (Discente, Docente, TAE ou outro)	Campus ou Instituição de Origem	Função	Carga horária
Andrés Delgado Cañedo	Docente	Campus São Gabriel	Palestrante/ Coordenador	80 Hs
Dienusa da Silva Costa	Discente	Campus São Gabriel	Palestrante/ Bolsista / organização	250 Hs
Dione Larissa Kercher	Discente	Campus São Gabriel	Palestrante/organização	250 Hs
Mariana de Souza Sonego	Discente	Campus São Gabriel	Palestrante/ Bolsista / organização	250 Hs

Parcerias

Adicionar quantas linhas for necessário. * Não é obrigatório o preenchimento.

Nome da Pessoa ou Instituição	Descrição da Participação
Secretaria Municipal de Educação	Colaboração na divulgação do evento e organização das inscrições
Secretaria da Saúde	Colaboração na divulgação do evento e organização das inscrições

Introdução

A terapia celular baseada na utilização de células tronco está sendo amplamente pesquisada, pois implica em importantes abordagens clínicas, as quais despertam interesse, tanto de estudantes, de profissionais da saúde, biologia e biotecnologia, quanto dos indivíduos que utilizam ou possam vir a utilizar essa terapia para tratar algumas patologias. O princípio da terapia celular é simples: restaurar a função de um órgão ou tecido através do transplante de células tronco para substituir as células perdidas por trauma ou doença, ou substituir células que não funcionam adequadamente devido a um defeito genético.

Dentre as muitas utilidades das células tronco, a criação de órgãos para transplante parece ser um dos grandes potenciais dessas células. Algumas pesquisas também indicam o uso destas células no controle do diabetes tipo 1, pois atuam na renovação das células produtoras de insulina perdidas no desenvolvimento da diabetes. Além disso, estudos demonstram a atividade regenerativa dessas células em doenças como a esclerose múltipla, doenças cardíacas, lesões raquimedulares, lesões cerebrais isquêmicas e traumáticas, ósseas, articulares e também na regeneração de tecido nervoso.

O emprego de células tronco pode atenuar danos causados ao coração em decorrência de hipertensão, insuficiência crônica, doença da artéria coronária ou ataque cardíaco, contribuindo para uma redução da taxa de morbidade através da reposição do tecido isquêmico com células cardíacas saudáveis e para o crescimento de novos vasos. Estudos pré-clínicos com modelos animais de infarto agudo do miocárdio constataram a regeneração de músculo e a formação de neo-vasos em área infartada, após transplantes de células tronco alogênicas (Semsarian, 2002). Em seres humanos, esses resultados foram confirmados em estudos de fase I com células tronco hematopoiéticas multipotentes da medula óssea e mioblastos esqueléticos (Strauer *et al.*, 2002; Menashé *et al.*, 2003), abrindo a possibilidade do uso de células autólogas nesses procedimentos.

As células-tronco parecem ser um campo promissor também no tratamento de doenças auto-imunes, tais como a artrite reumatóide, o lúpus eritematoso sistêmico, a nefrite lúpica e o diabetes melito, onde as células tronco têm por função repopular as células do sangue e do sistema imune.

Outras aplicações das células tronco são no tratamento do câncer através da reconstrução de tecidos, no tratamento da osteoporose, através da repopulação de células ósseas. São aplicadas também no tratamento da Doença de Parkinson pela produção de células cerebrais produtoras de dopamina, na cegueira com a reposição de células da retina, no tratamento em danos da medula espinhal, em doenças hepáticas e renais, no tratamento contra Alzheimer, na distrofia muscular onde há reposição de tecido muscular, no tratamento da osteoartrite, em doenças pulmonares e até mesmo no tratamento da Doença de Chagas.

Porém, a aplicação dos benefícios das células tronco não se restringem apenas ao tratamento de doenças, também são aplicadas a tratamentos estéticos e dermatológicos, como por exemplo, seu uso para combater efeitos da idade através do estímulo da produção de colágeno.

Atualmente não é raro encontrar-se na mídia notícias sobre pacientes que foram tratados com terapia celular e que conseguiram melhoras na sua saúde que sem o uso deste tipo de terapia avançada não seria possível. Também foi discutido na mídia os aspectos éticos do uso de células tronco embrionárias e sua relação com o aborto. Entretanto, estes informes não apresentam informações adequadas para que o público leigo consiga assimilar o material publicado.

Esta proposta pretende levar à comunidade da cidade de São Gabriel em geral e à comunidade universitária do Campus São Gabriel os conhecimentos básicos do nosso grupo de pesquisa sobre o tema, discutindo os diferentes aspectos da terapia celular com células tronco.

Justificativa

A grande quantidade de informações fornecidas pela mídia, nem sempre apresentada de forma correta e com poucos detalhes sobre o assunto, provoca um grande número de dúvidas na população quanto ao tratamento com células tronco. Devido a isto e à grande importância do uso das células tronco na terapia celular, o presente projeto tem como objetivo dar esclarecimento

sobre o assunto à população em geral, quebrando mitos e elucidando dúvidas. Objetiva também quebrar os mitos e tirar dúvidas dos estudantes de graduação, além de lhes fornecer informações mais específicas sobre este tipo de tratamento e despertar o interesse desses alunos à pesquisa científica em células tronco.

Objetivos

Objetivo Geral

- Levar o conhecimento sobre células tronco e seu potencial terapêutico para a comunidade universitária da Unipampa e a comunidade Gabrielense em geral.

Objetivos Específicos

- Organizar um curso de extensão universitária para palestras e debates sobre o uso potencial das células tronco na saúde humana e animal.
- Organizar um curso de extensão para profissionais da saúde, da educação e público em geral sobre o que são as células tronco e seus usos na atualidade.

Material e Métodos

Serão oferecidos dois cursos de extensão.

O curso de extensão universitária terá por título “Curso básico sobre células tronco e suas aplicações”

Será oferecido em horário noturno (das 17:30 às 20:30) durante 5 dias consecutivos.

Ao longo do curso serão oferecidas duas horas de palestras e uma hora de debates dirigidos pelo coordenador desta proposta.

Público alvo: Estudantes de Graduação

Número de vagas: 40

O ciclo de palestras terá por título “O que você quer saber sobre células tronco e nunca se animou a perguntar”

Será oferecido em horário noturno (das 17:30 às 20:30) com uma ou duas palestras por semana segundo demanda levantada pelos representantes da Secretaria da Saúde e Secretaria Municipal de Educação.

Ao longo do curso serão oferecidas duas horas de palestras e uma hora de debates dirigidos pelo coordenador desta proposta.

Público alvo: Comunidade em geral

Número de vagas: 100

As temáticas tratadas serão:

1º dia – Palestras: Introdução às células tronco.

Debate: Concepções dos alunos acerca das células tronco.

2º dia – Palestras: As células tronco embrionárias: potencial de uso na terapia celular e legislação vigente.

Debate: Células tronco e Ética.

3º dia – Palestras: As células tronco adultas: uso na terapia celular.

Debate: O presente e futuro da terapia celular.

4º dia – Palestras: Imunomodulação com uso de células tronco mesênquimais.

Debate: Células tronco, transplantes e doenças autoimunes.

5º dia – Palestras: Células tronco geneticamente modificadas e uso das células tronco em tratamentos estéticos.

Debate: Qual é o limite do uso das células tronco?

OBS1: dependendo da demanda o curso de extensão universitária poderá ser ofertado novamente até mais duas edições dentro desta proposta.

OBS2: Embora as temáticas para o curso de extensão e o ciclo de palestras sejam as mesmas, serão abordadas diferentemente para cada classe de público.

Relação ensino, pesquisa e extensão

Desde o ano de 2010 a UNIPAMPA participa com dois grupos de pesquisa (um em São Gabriel e outro em Uruguaiana) da rede gaúcha de pesquisa com células tronco dentro do edital PRONEX/FAPERGS. Dentro deste edital nosso grupo participa estudando mecanismos moleculares da diferenciação das células tronco mesenquimais, umas das células mais estudadas atualmente. Ao mesmo tempo em que o edital envolve pesquisa, foi decidido pelos integrantes da rede que cada grupo ofereceria também pelo menos um curso de extensão sobre o tema. No caso do nosso grupo de pesquisa, por ser incipiente este curso ficou no aguardo de acadêmicos com conhecimentos mais aprofundados para que o curso fosse oferecido pelo próprio grupo.

Desta forma, o tripé pesquisa-ensino-extensão toma corpo nesta proposta uma vez que levaremos dados do nosso grupo de pesquisa para a comunidade acadêmica (isto contará horas de ACGs dentro dos seus currículos) e para a comunidade externa à Unipampa. Ao mesmo tempo, os acadêmicos participantes do grupo de pesquisa serão os partícipes da proposta organizando e palestrando nos cursos e ciclos de palestras oferecidos.

Avaliação da Ação

a) Público atingido

Comunidade Universitária do Campus São Gabriel (pelo menos 40 acadêmicos)
Comunidade externa à Unipampa (100 pessoas)

b) Equipe Executora

Prof. Andrés Delgado Cañedo
Mestranda Dione Larissa Kercher (Pós Graduação em Ciências Biológicas)
Acadêmica Mariana Souza Sónego (Bacharelado em Biotecnologia)
Acadêmica Dienuza da Silva Costa (Bacharelado em Ciências Biológicas)
Pesquisadores convidados participantes da rede gaúcha de pesquisa com células tronco.

Resultados Esperados

Com a presente proposta esperamos esclarecer as dúvidas e mitos trazidos pela população e acadêmicos sobre células tronco, fornecendo também informações atuais sobre a terapia celular e suas aplicações.

Ao mesmo tempo, pretendemos instigar os acadêmicos à busca pela pesquisa científica, tanto em células tronco e terapia celular, como para outras áreas da genética e biologia molecular.

No âmbito acadêmico contribuiremos no preenchimento de horas de ACGs sem a necessidade de sair da cidade onde está localizado o Campus.

Referências

- Abdelhay E, Pereira M.** Promotores Complexos. *Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento*, 19:12 – 14, 2001.
- Glezer I, Marcourakisa T, Avellar MCW, Gorensteina C, Scavonea C.** O fator de transcrição NF-kB nos mecanismos moleculares de ação de psicofármacos. (The role of the transcription factor NF-kB in the molecular mechanisms of action of psychoactive drugs). *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 22(1):26-30, 2000.
- Romano RA, Sinha S.** Dynamic life of a skin keratinocyte: an intimate tryst with the master regulator p63. *Indian J Exp Biol*, 49(10):721-31, 2011.
- Semsarian C.** Stem cells in cardiovascular disease: from cell biology to clinical therapy. *Intern Med J* 32:259-265, 2002.
- Strauer BE, Brehm M, Zeus T e col.** Repair of infarcted myocardium by autologous intracoronary mononuclear bone marrow transplantation. *Circulation* 106:1913-1918, 2002.
- Menashé P, Hagére AA, Vilquin J-T e col.** Autologous skeletal myoblast transplantation for severe postinfarction left ventricular dysfunction. *J Am Col Cardiology* 41:1078-1083, 2003.

Outras informações relevantes (Não obrigatório)

Público-alvo atingido

Adicionar quantas linhas for necessário.

2012				
Descrição do Público-alvo	S E T	O U T	N O V	D E Z
Estudantes de Graduação	40 (alunos)	40 (alunos)	40 (alunos)	
Comunidade em geral		100 (público em geral)		

Cronograma de Atividades

Adicionar quantas linhas for necessário.

2012													
Descrição da Atividade	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
	A	E	A	B	A	U	U	G	E	U	O	E	
	N	V	R	R	I	N	L	O	T	T	V	Z	
Preparo do material para o curso								X					
Divulgação e inscrições								X					
Curso de extensão universitária									X	X	X		
Ciclo de palestras										X			
Confecção dos certificados												X	
Prestação de contas												X	

Plano de Aplicação de Recursos

Grupo / Tipo de Despesa	R\$	Fonte de Financiamento
DESPESAS DE CUSTEIO		
Auxílio financeiro a estudantes (bolsas)	R\$ 2160,00	Será solicitado em edital oportunamente
Diárias	R\$ 375,66	Será solicitado em edital oportunamente
Material de Consumo		
Passagem e Despesas com locomoção	R\$ 464,00	Será solicitado em edital oportunamente
Serviço de Terceiros – Pessoa Física		
Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica		
Total Custeio	2999,66	
DESPESAS DE CAPITAL		
Equipamentos e Material Permanente		
TOTAL GERAL	2999,66	