TÍTULO: OS AVANÇOS NAS PESQUISAS COM CÉLULAS-TRONCO NO TRATAMENTO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO BRASIL

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: BIOMEDICINA

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES METROPOLITANAS UNIDAS

AUTOR(ES): MICHELE MENDES VIDMAR

ORIENTADOR(ES): ANA MARINA REIS BEDÊ BARBOSA

1. RESUMO

A insuficiência cardíaca é a consequência de diversas doenças que acometem o coração, causando dificuldade na sua função. A terapia com célula-tronco pode ser uma alternativa para recuperação desse órgão. O objetivo desse estudo é identificar os avanços nas pesquisas com células-tronco no tratamento da insuficiência cardíaca no Brasil. Foi realizada revisão da literatura, que revelou alguns avanços nessa área, mas ainda há muitos obstáculos e desafios a serem superados.

2. INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca geralmente é a via final de diversas doenças relacionadas ao coração. Ocorre quando o coração apresenta dificuldades na sua função cardíaca, tornando-se incapaz de bombear a quantidade de sangue necessária para irrigar todos os tecidos do corpo. A necessidade pela busca de uma maneira de recuperar significativamente o coração instiga os pesquisadores a estudarem cada vez mais as células- troncos, como forma de terapia para o tratamento da insuficiência cardíaca.

3. OBJETIVO

Esse estudo tem intuito de constatar como estão os avanços nas pesquisas relacionadas à utilização das células-troncos no tratamento da insuficiência cardíaca no Brasil.

4. METODOLOGIA

Para realização desse estudo foram utilizadas as bases de dados da SCIELO e livros.

5. DESENVOLVIMENTO

Os problemas Cardíacos entraram no século XXI sendo uns dos maiores fatores de morte em todo o mundo. Segundo Braunwald (2010), isso devido ao resultado da modificação na saúde dos indivíduos que se intensificou no século XX, com o aumento da longevidade, o impacto do fumo, as dietas ricas em gorduras, entres outros fatores, que levaram as doenças cardíacas e o câncer a se tornarem

as principais causas de morte. Alterando o perfil das doenças antes dominantes que eram as ligadas à desnutrição e as infecciosas.

Qualquer perda significativa do músculo do coração geralmente ocasionada por dano isquêmico do miocárdio, não irá apresentar grande reparação, podendo levar ao desenvolvimento da insuficiência cardíaca-(IC) (SANZ e QUEVED, 2007). Por isso, a IC é geralmente via final relacionada à maioria das doenças que atinge o coração (BOCCHI ,2009).

As células-tronco diferem de outras células do organismo, porque apresentam principalmente três características distintas. Primeiro, são células que ainda não se diferenciaram, segundo são capazes de realizar mitoses por longos períodos mantendo-se indiferenciadas e, ainda são capazes de se diferenciarem em células especializadas de um tecido particular (ZATZ, 2004).

As pesquisas com células-tronco tiveram início no Brasil em 2002, com a iniciativa do Ministério da Ciência e Tecnologia, com a intenção de motivar pesquisas de excelência em áreas estratégicas para o desenvolvimento do País, (BRASIL, 2010).

Segundo BYDLOWSKI *et al*. (2009), as células-tronco mesenquimais derivadas da medula óssea humana também conhecidas como células-tronco esqueléticas, são capazes de diferenciação em várias tipos de células como, células osteogênica, neurogênica e inclusive célula cardiogênica.

O Ministério da Saúde e da Ciência e Tecnologia iniciaram em janeiro de 2004, o Estudo Multicêntrico Randomizado de Terapia Celular em Cardiopatias (EMRTCC), com envolvimento de grandes centros como, Instituto Nacional de Cardiologia de Laranjeiras (RJ), miocardiopatia dilatada; Instituto do Coração - Incor (SP), doença isquêmica crônica do coração; Universidade Federal do Rio de Janeiro (RJ), infarto agudo do miocárdio; FioCruz (BA), cardiopatia chagásica (SCHETTET, 2008).

O que se espera com a aplicação de células-tronco em Cardiologia é, auxiliar no processo de regeneração do músculo cardíaco (SILVA, *et al*., 2012). O problema é que ainda não se sabe qual o potencial de controle de crescimento e diferenciação

dessas células no decorrer do tempo. Existem numerosos obstáculos a serem superados antes da efetiva aplicação na terapia clínica (SCHETTET, 2008).

6. RESULTADOS PRELIMINARES

O cenário apresentado em relação ao tratamento da insuficiência cardíaca com células-tronco no Brasil, até o momento, demonstrou que ainda existem muitas pesquisas em andamento e grandes desafios a serem enfrentados, para que ocorra efetivamente o tratamento da insuficiência cardíaca por meio da terapia com células-tronco.

7. FONTES CONSULTADAS

BRAUNWALD, Eugene. **Braunwald – Tratado de doenças cardiovasculares**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BYDLOWSKI, Sergio P; DEBES, Adriana A.; MASELLI, Luciana M. F; JANZ, Felipe L. Características biológicas das células-tronco mesenquimais. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. São Paulo, 2009.

BOCCHI, Edimar Alcides et al. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. vol.93, no.1, supl.1, São Paulo, 2009.

BRASIL, Ministério da Saúde; Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Fomento às pesquisas em terapia celular e células-tronco no Brasil. **Revista Saúde Pública.** vol.44, nº.4, São Paulo, 2010.

SANZ, Ricardo; QUEVEDO, Pilar Gimenez. Terapia com células-tronco em cardiomiopatia não-isquêmica. **Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva**. vol.15, no.4, São Paulo, 2007.

SCHETTET, Isolmar. Ensaios clínicos no Brasil para doenças cardíacas utilizando células-tronco. **Ciência e Saúde Coletiva**. vol.13 nº.1 Rio de Janeiro, 2008.

ZATZ, Mayana. Clonagem e células-tronco. **Estudos Avançados**. vol.18 nº.51 São Paulo, 2004.