

eP2113

Impacto do exercício físico aeróbico sobre as células progenitoras endoteliais circulantes no diabetes tipo 1 com foco nos mecanismos envolvidos

Helena Margot Flôres Soares da Silva, Patrícia Martins Bock, Lucas Porto Santos, Patricia Luciana da Costa Lopes, Daniel Umpierre, Ana Paula Alegretti, Beatriz D'Agord Schaan - HCPA

Introdução: As células progenitoras endoteliais (EPCs) são capazes de regenerar células endoteliais e de secretar citocinas e fatores de crescimento que estimulam a proliferação de células endoteliais residentes. Indivíduos com EPCs circulantes aumentadas apresentam função endotelial preservada. A atividade física pode aumentar a quantidade de EPCs, o que é associado ao aumento de fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) plasmático, produzido pelas células endoteliais; o VEGF é aumentado pelo fator 1 induzido por hipóxia (HIF-1); o HIF-1 é aumentado pelo exercício. Uma sessão de exercício aeróbico em indivíduos saudáveis pode reduzir EPCs circulantes, uma vez que ocorreria migração de EPCs para sítios onde o endotélio necessitaria reparos. Esse padrão de migração de EPCs pode ocorrer de forma diferente em indivíduos com diabetes mellitus (DM), os quais têm mais frequentemente disfunção endotelial pela doença. Sabe-se que o estresse oxidativo pode estar associado a essas alterações. Objetivos: Avaliar o impacto de uma sessão de exercício aeróbico no número de EPCs circulantes em indivíduos com DM tipo 1 (DM1), e determinar os mecanismos pelos quais o exercício pode alterar a capacidade de reparo endotelial das EPCs. Métodos: Trata-se de estudo transversal (exposto-controle). Serão selecionados 15 adultos com DM1, do sexo masculino, sem descontrole metabólico importante (glicemia de jejum abaixo de 70 mg/dL ou acima de 250 mg/dL no momento da sessão de exercício físico), entre 18 e 65 anos, sem complicações que impeçam a realização do protocolo. Indivíduos saudáveis, não obesos e não fumantes serão recrutados como controles. O grupo controle (n=15) será pareado por sexo e idade. Os candidatos ao estudo seguirão protocolo composto por três etapas: entrevista e exames (1ª etapa); teste da capacidade pulmonar e avaliação do nível de atividade física (2ª etapa); sessão de exercício físico aeróbico de 40 min em bicicleta ergométrica (3ª etapa). Após o exercício, será coletada amostra de sangue para contagem de EPCs, bem como para dosagem de VEGF, TNF α e IL-6 plasmáticas, por meio de kits de ELISA. Será realizada cultura de EPCs para análises de estresse oxidativo, de atividade enzimática e de expressão de proteínas. Palavras-chaves: exercício físico, DM1, células endoteliais