

JULIO CERCA SERRÃO

1) ANÁLISE DE VARIÁVEIS CINEMÁTICAS DINÂMICAS E ELETROMIOGRÁFICAS EM INDIVÍDUOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE OSTEOARTRITE NA ARTICULAÇÃO DO JOELHO

Linha de Pesquisa: ESTUDOS BIOMECANICOS FISIOLÓGICOS E BIOMOLECULARES NA EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Área de Concentração: ESTUDOS BIODINÂMICOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Descrição do Projeto: O objetivo deste projeto é comparar variáveis cinemáticas, dinâmicas e eletromiográficas em indivíduos com diferentes níveis de OA na articulação do joelho com indivíduos saudáveis na marcha, e em atividades estáticas e dinâmicas de vida diária. Esse projeto envolve a análise de sujeitos com OA na articulação do joelho com nível moderado e nível severo, além de indivíduos saudáveis. Serão realizados testes para avaliação do controle postural, da funcionalidade (descer de um degrau; sentar e levantar de uma cadeira) e da marcha na velocidade autosselecionada. Espera-se encontrar resultados que permitam uma caracterização biomecânica para que atividades de vida diária possam ser realizadas por idosos com mais segurança, possibilitando, também, elaborar programas de treinamento que propiciem aumento da funcionalidade e qualidade de vida desta população.

2) APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS BIOMECÂNICAS PARA A REGULAÇÃO DAS CARGAS DE TREINAMENTO

Linha de Pesquisa: ESTUDOS BIOMECANICOS FISIOLÓGICOS E BIOMOLECULARES NA EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Área de Concentração: ESTUDOS BIODINÂMICOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Descrição do Projeto: O presente estudo pretende verificar o efeito da utilização da suplementação e da DMI do desempenho em SCM para regular as cargas de treinamento em um processo de indução de overreaching e tapering. Inicialmente os indivíduos realizarão um processo de familiarização com saltos verticais, em seguida será verificada a confiabilidade do desempenho, utilizada para determinar a DMI do SCM. Os voluntários realizarão as avaliações iniciais (T0) onde serão avaliados o desempenho no Salto Agachado – SA e SCM com análise cinética, cinemática e eletromiográfica e avaliações antropométricas, nutricionais e dos níveis de T, C, IgA e estresse e recuperação (RESTQ-Sport). Um procedimento de suplementação com creatina, duplo-cego e controlado por placebo será realizado durante as 8 semanas de treinamento, os indivíduos serão distribuídos de maneira aleatória entre os 2 grupos: Grupo Placebo (GP) e Grupo Suplemento (GS). Em ambos os grupos os atletas realizarão 6 semanas de intensificação do treinamento regulado pela utilização da DMI do SCM para avaliar o real estado do indivíduo, visando alcançar o overreaching. Ao final destas 6 semanas será realizada a avaliação intermediária (T1). Em seguida os grupos passarão por 2 semanas de tapering. O monitoramento semanal e se necessária a regulação das cargas de treinamento serão realizados no início de cada microciclo a partir da DMI do SCM. Também serão utilizados para monitoramento os níveis de T, C, IgA e a verificação da massa corporal, semanalmente, e a PSE e PQR em cada sessão de treinamento. No final do tapering os atletas serão reavaliados (T2).

3) EFEITOS DO TREINAMENTO COM OS PÉS DESCALÇOS SOBRE O DESEMPENHO E CONTROLE DA SOBRECARGA MECÂNICA NA CORRIDA

Linha de Pesquisa: ESTUDOS BIOMECANICOS FISIOLÓGICOS E BIOMOLECULARES NA EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Área de Concentração: ESTUDOS BIODINÂMICOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Descrição do Projeto: Alguns estudos apontam o calçado esportivo como importante elemento protetor durante a realização da marcha e da corrida, indicando um aumento da sobrecarga mecânica e, conseqüentemente do risco de lesões com a realização da locomoção sem o uso do calçado. Por outro lado, outros estudos apontam que o aparelho locomotor não depende do calçado esportivo para proteger-se das sobrecargas impostas durante a realização de movimentos de locomoção, podendo ser o próprio uso do calçado um dos principais responsáveis pela incidência de lesões. O objetivo desta pesquisa é analisar o efeito de um programa supervisionado de 24 semanas de treinamento de corrida com os pés descalços sobre variáveis biomecânicas relacionadas ao desempenho e ao controle da sobrecarga mecânica. Serão selecionados 60 participantes para o estudo, que serão distribuídos em dois grupos: controle (CON), que realizará todo o treinamento de corrida usando o calçado esportivo; e experimental (EXP), que executará parte do treinamento de corrida com os pés descalços. Os voluntários terão o movimento de corrida testado em uma esteira instrumentalizada em dois momentos (antes e após a intervenção) e sob duas condições experimentais (com o calçado esportivo e com os pés descalços). Serão analisadas: a força de reação do solo (obtida por intermédio de esteira com plataformas de força do Sistema Gaitway); a atividade eletromiográfica dos músculos tibial anterior, gastrocnêmio lateral, vasto lateral, reto femoral e bíceps femoral cabeça longa (através do Sistema Lynx de eletromiografia); ângulos e momentos articulares de quadril, joelho e tornozelo (em 3D, por intermédio do Vicon Motion System).

4) EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA NO RECRUTAMENTO MUSCULAR E NAS RESPOSTA INFLAMATÓRIAS DE PORTADORES DE DOR LOMBAR CRÔNICA

Linha de Pesquisa ESTUDOS BIOMECANICOS FISIOLÓGICOS E BIOMOLECULARES NA EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Área de Concentração: ESTUDOS BIODINÂMICOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Descrição do Projeto: A dor lombar crônica (DLC) é a condição musculoesquelética de maior prevalência na população, sendo ela, fisicamente ativa ou sedentária. A partir do conhecimento de fatores de riscos para o problema, pode-se desenvolver modelos preventivos e ferramentas de identificação precoce que evitem altos custos com o tratamento de estágios avançados do quadro. A dificuldade no tratamento deste tipo de dor está nos sintomas não-específicos resultantes de etiologias variadas que incluem fatores químicos, vasculares, mecânicos e/ou neurais. Considerando os aspectos mecânicos, sabe-se que pessoas com DLC apresentam frequentemente fraqueza e desequilíbrio nos músculos do tronco, além de tender a uma taxa maior de fadiga durante a sustentação da coluna em exercícios de extensão. Estudos atuais apontam uma possível relação entre fatores de ordem fisiológica e biomecânica na determinação da DLC. Tais estudos encontraram relação entre a dor crônica e o estado inflamatório aumentado no organismo, representado por níveis elevados de citocinas, um dos principais mediadores inflamatórios. Apesar da escassez de dados na literatura especializada, pode-se hipotetizar que portadores de DLC apresentem concentrações aumentadas de citocinas inflamatórias. Dentre diversas conseqüências, a inflamação promove o desenvolvimento de resistência à insulina e neurodegeneração, fatores estes que podem alterar ou até mesmo inibir o recrutamento muscular. A partir destas informações, este estudo procura Investigar os efeitos do treinamento de força no acionamento muscular, em função da modulação da inflamação, em portadores de DLC, mais especificamente: - Caracterizar o padrão de movimento ao sentar e levantar (comum em atividades diárias) realizadas por portadores de DLC, a partir de parâmetros eletromiográficos, cinemáticos e dinâmicos. - Correlacionar o estado inflamatório, por intermédio das citocinas TNF-alfa, IL-10, IL-6, proteína C-reativa e prostaglandina E2, e alterações no recrutamento muscular, determinado por intermédio da EMG, após o treinamento de força.