Plan Overview

A Data Management Plan created using DMP Tool

Title: Correlation between skin temperature in the lower limbs and biochemical marker, performance data, and clinical recovery scales

Creator: Carlos Girasol

Affiliation: Universidade de São Paulo (www5.usp.br)

Principal Investigator: Rinaldo Roberto de Jesus Guirro

Data Manager: Carlos Eduardo Girasol, Rinaldo Roberto de Jesus Guirro, Gabriela de Carvalho Rotoly

Project Administrator: Carlos Eduardo Girasol, Rinaldo Roberto de Jesus Guirro, Gabriela de Carvalho Rotoly

Funder: Coordenação de Aperfeicoamento de Pessoal de Nível Superior (capes.gov.br)

Funding opportunity number: 57194

Template: Template USP - Mínimo

Project abstract:

Objective: The purpose of this study was to assess the correlation between thermography and commonly used tools, such as common clinical complaints in athletes, a biochemical marker for muscle damage, and performance data during an official match. Methods: Twenty-two athletes from a professional soccer club (age 27.7 ± 3.93 years; BMI 24.35 ± 1.80 kg/cm²) were followed during the season of a national championship. At each match, the athletes used a Global Positioning System (GPS) device to collect performance data. Forty-eight hours after each match, every athlete's perception of recovery, fatigue, and pain was documented. Blood was collected for creatine kinase (CK) analysis, and infrared thermography was applied. Only athletes who presented pain above five in either limb were included for thermographic analysis. Each thermographic image was divided into 14 regions of interest. For statistical analysis, we included only the images that showed differences ≥ 1° C. Data normality was verified by the Kolmogorov-Smirnov test with Dallal-Wilkinson-Lilliefors correction. We used the Pearson correlation coefficient to verify the correlation between infrared

thermography and the following variables. Results: No correlation was observed between mean skin temperature and blood CK levels, pain level, perception of recovery, and perception of fatigue (r <0.2). Conclusion: Infrared thermography did not correlate with CK level, pain, fatigue perception, or recovery, nor with performance variables within the field.

Start date: 02-04-2019

End date: 02-04-2021

Last modified: 07-08-2024

Copyright information:

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customize it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

Correlation between skin temperature in the lower limbs and biochemical marker, performance data, and clinical recovery scales - Descrição dos Dados e Metadados produzidos pelo projeto

Descrição dos dados e metadados produzidos

Que dados serão coletados ou criados?

Serão coletados:

- Imagens termográficas;

- Valores de creatina quinase;

- Valores de escalas numéricas referente à dor, cansaço e recuperação;

- Valores de desempenho em partida oficial por meio do sistema "*Global Positioning System - GPS*".

Como os dados serão coletados ou criados

- Imagens termográficas: Três imagens infravermelhas serão tiradas em sequência dos membros inferiores, tanto na vista anterior quanto posterior, a uma distância de 100cm de cada voluntário, para permitir o melhor enquadramento dos membros. Todas as fotos serão tiradas 48 horas após os jogos. Os atletas serão orientados 24 horas antes da foto a não consumir cafeína, chocolate, nicotina ou álcool e a não usar pomadas ou cremes. Para a captação das imagens, os atletas permanecerão em posição ortostática por dez minutos em ambiente com temperatura controlada a 23 ± 2ºC com iluminação fluorescente, sem irradiação direta de luz solar ou geradores de calor ou frio, e com o segmentos a serem fotografados sem qualquer roupa. Será utilizada uma câmera térmica modelo T450 (FLIR® Systems, Danderyd, Suécia), com precisão de até 0,05ºC e emissividade de 0,98. As imagens serão analisadas por meio do software QuickReport versão 1.2 (FLIR® Systems) por dois fisioterapeutas previamente treinados. Cada perna será dividida em sete regiões de interesse (ROI), totalizando 14 ROIs anteriores e 14 ROIs posteriores para analisar cada região do membro especificamente. Todas as imagens serão analisadas com a mesma paleta de cores e na faixa fixa de 21 a 40ºC.

- Creatina quinase: 48 horas após a partida, 32 µl de sangue capilar serão coletados da polpa digital de cada atleta e depositados em uma tira reativa de CK para análise no Sistema Reflotron Plus.

- Escalas numéricas: Os atletas irão relatar a percepção de recuperação, percepção de dor e percepção de fadiga no dia das avaliações termográficas. A percepção de recuperação será medida em uma escala Likert de 10 pontos, onde '1' indica "não recuperado" até '10' como "totalmente recuperado", bem como fadiga, onde '1' significa "não cansado de todo" e '10' significa "extremamente fatigado". O escore subjetivo da dor foi obtido por meio da escala visual analógica, graduada de '0' a '10', onde '0' representa a ausência total de dor e '10' o nível máximo de dor que pode ser suportado. Ainda assim, os atletas devem ter experimentado pelo menos três episódios de dor com base na escala visual analógica para inclusão.

- Global Positioning System / GPS: Uma unidade de GPS será acoplada ao calção de cada jogador antes das partidas. Todos os jogadores usarão o mesmo equipamento durante o período de competição. As medidas obtidas serão a distância total percorrida, medida em metros, velocidade máxima em quilômetros por hora (VMAX), velocidade média em quilômetros por hora (VAVG), número de sprints e frequência HIA (aceleração de alta intensidade) (HIA> 20,0 km/h).