

EFFECTO DE UN ENTRENAMIENTO DINÁMICO DE FLEXIBILIDAD SOBRE LAS CONCENTRACIONES DE HIDROXIPROLINA EN MILITARES ACTIVOS

EFFECT OF A DYNAMIC FLEXIBILITY TRAINING ON HYDROXYPROLINE CONCENTRATIONS OF ACTIVE MILITARY MEN

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo comprobar el efecto del trabajo intensivo de flexibilidad dinámica (FD) sobre el tejido conjuntivo empleándose como indicador la concentración de hidroxiprolina (HP) en la orina. La muestra fue compuesta por 64 hombres (18.6 ± 0.5 años; 175.97 ± 5.81 cm. y 66.74 ± 8.88 kg.), divididos aleatoriamente en dos grupos iguales: flexibilidad (GF) y control (GC). El trabajo de FD fue realizado en tres series para cada movimiento con intervalo de cinco segundos. Primeramente se realizó la flexión y extensión de la articulación escápula-humeral, posteriormente se procedió de la misma manera con la articulación coxo-femoral. Fueron realizadas tres recogidos de orina, antes del ejercicio (inicial), 24 y 48 horas después. El test de Friedman presentó un aumento significativo de la HP a las 24h al compararlo con los niveles basales ($\Delta\% = 23.7\%$, $p < 0.001$) y a las 48h ($\Delta\% = -21.9\%$, $p < 0.001$) en el GF. Y el test de Mann-Whitney mostró mayores valores de HP en el GF a las 24h ($p < 0.001$) al compararlo con el GC. Al analizar las diferencias ocurridas en la concentración de HP en 24 h, en el GF cuando comparadas al GC, por medio del índice d de Cohen y el tamaño de efecto se puede afirmar que existe un gran efecto de la variable independiente, ya que presenta valores de $d > 0.8$ ($d = 1.14$, $r = 0.50$). Se concluyó que los ejercicios de FD son muy intensos ya que ocasionan lesiones en el tejido conjuntivo hasta las 24h después de su aplicación, necesiándose 48 h para su recuperación.

Palabras claves: Hidroxiprolina. Ejercicios de estiramiento muscular. Personal militar. Tejido conectivo. Colágeno.

CORRESPONDENCIA:

Guilherme Rosa
Rua Piraquara, 879. Realengo. Rio de Janeiro - RJ. Brasil.
CEP: 21755-270.
E-mail: grfitness@hotmail.com

SUMMARY

This study aimed to evaluate the effect of intensive dynamic flexibility (FD) on the tissue being using as an indicator the hydroxyproline's concentration (HP) in urine. The sample comprised 64 men (18.6 ± 0.5 years; 175.97 ± 5.81 cm. and 66.74 ± 8.88 kg.) randomly divided into two equal groups: flexibility (FG) and control (CG). FD work was made in three series for each movement with interval of five seconds. First performed flexion and extension of the shoulder joint, then proceeded the same way the hip joint. Were performed three urine collected before exercise (initial), 24 and 48 hours later. The Friedman test presented a significant increase of HP at 24 hours in comparison with basal levels ($\Delta\% = 23.7\%$, $p < 0.002$) and at 48 hours ($\Delta\% = -21.9\%$, $p = 0.003$) in FG. When analyzing the differences occurred in the concentration of HP in 24h when the FG was compared to CG, by Cohen's index and the effect size, we can say that there is a large effect of the independent variable, because it presents values of $d > 0.8$ ($d = 1.14$, and $r = 0.50$). It was concluded that the FD exercises are very intense because they cause tissue injury until 24 hours after application, requiring 48 h for recovery.

Key-words: Hydroxyproline. Muscular stretching exercises. Military personnel. Connective tissue. Collagen.

*Guilherme Rosa^{1,5}

*Pablo Jorge M. Pardo²

*Rodrigo G. S. Vale¹

**Kelly Lorenzini Silva¹

*Rudy Nodari Junior³

**João Alves Magalhães Filho⁴

*Estélio H. M.Dantas^{1,5}

*Doctor en CC de la Educación Física y del Deporte

**Licenciado en CC de la Educación Física y del Deporte

¹Laboratório de Biotécnicas da Motricidade Humana (LABIMH) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) – Rio de Janeiro, Brasil.

²Grupo de Investigación en Salud, Actividad Física, Fitness y Comportamiento Motor (GISAFFCOM) de la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM) – Murcia, España.

³Laboratório de Aspectos Prognósticos, de Intervenção e de Cuidado na Saúde e na Performance Humana da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC) – Joaçaba, Brasil.

⁴Facultad de Educación Física y Deportes de La Universidad de Valencia – Valencia, España.

⁵Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Enfermagem e Biotécnicas – Doutorado (PPgEnf Bio) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) – Rio de Janeiro, Brasil.