

Actividad Bioeléctrica del Músculo Cuádriceps Femoral en Rehabilitación

Objetivo

El objetivo del estudio fue evaluar diversas formas de actividad física utilizadas en la rehabilitación tras una cirugía de rodilla en relación con la actividad eléctrica del músculo cuádriceps femoral.

Resultados

El estudio reveló que los ejercicios analizados fueron útiles en la rehabilitación postoperatoria tras una cirugía de rodilla. Los ejercicios isométricos realizados con la rodilla en extensión y, posiblemente, con resistencia aplicada a los músculos aductores y abductores de la cadera, son los más efectivos en la fase postoperatoria temprana, ya que generan solo cargas menores.

Participantes e Investigadores

El grupo de estudio estuvo compuesto por 28 adultos sanos (13 hombres y 15 mujeres) de entre 21 y 29 años.

Los investigadores fueron Adam Bronikowski, Magda Kamińska y Jarosław Deszczyński, del Departamento de Ortopedia y Rehabilitación, Facultad de Medicina, Universidad Médica de Varsovia, Polonia; Monika Lewandowska y Maria Kloda, de la División de Rehabilitación, Departamento de Fisioterapia, Universidad Médica de Varsovia; y Artur Stolarczyk, de la División de Rehabilitación Clínica, Departamento de Fisioterapia, Universidad Médica de Varsovia.

Métodos

A los participantes se les pidió realizar una serie de 17 ejercicios sucesivos que implicaban el uso del músculo cuádriceps femoral de diferentes maneras.

Durante los ejercicios, se obtuvieron registros de electromiografía de superficie (sEMG) para los músculos vasto lateral (VL) y vasto medial (VM) utilizando un dispositivo NeuroTrac ETS (Verity Medical). Antes de colocar los electrodos, se desengrasó la piel con alcohol y se eliminó la epidermis callosa frotando intensamente con una gasa. Los electrodos se colocaron siguiendo los estándares SENIAM.

Las señales fueron procesadas y registradas utilizando el software NeuroTrac ETS MyoPlus. La actividad del músculo cuádriceps femoral fue mayor durante los ejercicios isométricos realizados en extensión. Se observaron niveles de actividad similares durante los ejercicios isométricos con resistencia aplicada a los músculos aductores y abductores. Se obtuvieron valores igualmente altos durante los ejercicios en cadena cinética abierta.

El resumen completo se puede encontrar en

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21273649/>