

Comparación ecográfica de estimulación transcutánea versus estimulación percutánea en tibial anterior: estudio piloto

Sánchez Lorenzo M.¹ Seoane Pardo R.¹ Mira Llopis M.² Iannone Lado S.²

¹ Tambre Fisioterapia, Sigüeiro, A Coruña, España

² Fisioterapia A Xunqueira, Cee, A Coruña, España

Rev Fisioter Invasiva 2019;2:93.

Resumen

Introducción y objetivos Estudios previos han evaluado la electroestimulación del músculo tibial anterior mediante ecografía. Sin embargo, en nuestro conocimiento, hasta la fecha no se ha comparado la estimulación percutánea respecto de la estimulación transcutánea. El objetivo de este estudio fue analizar y comparar la influencia de la estimulación percutánea versus la estimulación transcutánea sobre el ángulo y el grosor muscular en el punto motor proximal del tibial anterior en individuos sanos medido mediante ecografía

Material y métodos Se realizó un estudio longitudinal prospectivo. Las variables de estudio fueron grosor muscular (thickness) y ángulo de penetración medidas mediante ecografía. Una muestra de 4 individuos sanos con edad de 35.25 años (± 2.17), altura de 1,70m ($\pm 0,03$) y peso de 67.35kg (± 6.32), participaron en este estudio. La estimulación se realizó sobre el músculo tibial anterior de la pierna dominante de cada individuo ($n = 4$). Los sujetos se sentaron en posición vertical. Para la posición 1 la rodilla de la pierna dominante permaneció completamente extendida y el tobillo asegurado en posición neutra con una órtesis que fijó el pie mediante cintas de velcro inmovilizando articulaciones de tobillo y antepié. Para la posición 2 la rodilla permaneció flexionada 90 grados con el pie fijado en la órtesis y apoyada en el suelo. Se localizó el punto motor proximal del músculo tibial anterior. Se usó una corriente de pulsos bifásicos simétricos con la máxima intensidad tolerada. La estimulación transcutánea se realizó mediante electrodo circular pequeño y para la estimulación percutánea una aguja filiforme de acupuntura. Para la toma de imágenes ecográficas, la sonda fue colocada en un sistema de brazo mecánico articulado con pinza que permitió ajustar altura y/o ángulo y su posición marcada en la piel. La normalidad fue contrastada mediante test de Shapiro-Wilk y la esfericidad mediante test de Mauchly. Se realizó análisis de varianza (ANOVA) para medidas repetidas.

Resultados En la comparación de ambas técnicas para la postura 1, no se detectan diferencias significativas entre la técnica transcutánea versus la técnica percutánea ni en ángulo ($F = 2.07$; p -valor = 0.18), ni en grosor ($F = 0.28$; p -valor = 0.60). Para la postura 2 no se detectan diferencias significativas entre la técnica transcutánea versus la técnica percutánea ni en ángulo ($F = 0.28$; p -valor = 0.606) ni en grosor ($F = 0.11$; p -valor = 0.75).

Conclusiones La comparación de estimulación transcutánea versus estimulación percutánea en el punto motor proximal del tibial anterior, no parece mostrar diferencias estadísticamente significativas para el grosor muscular y el ángulo de penetración.

Palabras clave

- ▶ Ultrasonography
- ▶ Electric Stimulation
- ▶ Tibialis Anterior Muscle