Published online: 2019-12-20

Acción de las corrientes galvánicas sobre las agujas durante su uso

Margalef R.[1] Minaya Muñoz F.[2] Valera Garrido F.[2] Santafe M. M.[1]

[1] Departamento de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Histología y Neurobiología, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Rovira i Universidad Virgili, Reus, España
[2] Servicio de Fisioterapia MVClinic, Pozuelo de Alarcón, Madrid, España

Rev Fisioter Invasiva 2019;2:110–111.

Resumen

Antecedentes El uso de la corriente galvánica (CG), durante la electrolisis percutánea musculoesquelética (EPM) puede hacer perder metales de las agujas y por tanto disminuir su diámetro y aumentar la resistencia. Caso de ser muy marcado podría aumentar la temperatura de la aguja durante su uso. Por otro lado, la pérdida de materiales como el Zinc puede desencadenar reacciones alérgicas en personas sensibles a estos metales.

Objetivo Evaluar modificaciones de las agujas durante la aplicación de CG en EPM.

Metodología La resistencia se evaluó con Multi voltímetro Digital Velleman DVM92. La CG se generó con el equipo Physio Invasiva Prim (3 mA durante3 segundos, se realizaron 3 aplicaciones). De cada aguja se evaluó la resistencia del área proximal y del área distal (de inserción) y se calculó el % de variación. Se han evaluado 20 Agujas Physio Invasiva 0.30 $\times$ 40mm insertadas en ratones. Se utilizó el microscopio electrónico de barrido Quanta 600 y el equipo de microanálisis por difusión de RX Oxford Instruments (Universidad Rovira i Virgili). Los protocolos utilizados han sido: A) 3mA durante 3 segundos y 3 aplicaciones (Physio Invasiva del Centro BRUMA-Tarragona (6 agujas) y del Centro MV Clinic-Madrid (9 agujas) en humanos y del Laboratorio UHN (10 agujas) en animales; B) 3mA durante 3 segundos y 10 aplicaciones, se evaluaron 5 agujas en animales;C) 3mA durante 3 segundos y 50 aplicaciones, se evaluaron 5 agujas en animales.

Resultados No se obtuvo ningún cambio en la resistencia próximo-distal (0.4% $\pm$ 3.33). No se produce ninguna pérdida de ninguno de los metales en las agujas expuestas al protocolo de 3/3/3 ni al protocolo 3/ 3/10. Sin embargo, en el protocolo 3/ 3/10 se obtienen perdidas estadísticamente significativas de todos los metales presentes.

Conclusión Las agujas Physio Invasiva 0.30 $\times$ 40mm no pierden metales ni modifican su morfología durante la intervención de manera que tampoco disminuye el diámetro de la aguja. Solo excepcionalmente cuando el número de aplicaciones es muy grande hay perdida de material.

Palabras clave
- Corrientes galvánicas
- electrolisis percutánea musculoesquelética
- resistencia eléctrica
- temperatura
- microscopio electrónico de barrido
- microanálisis

DOI https://doi.org/10.1055/s-0039-3401882.
ISSN 2386-4591.

Copyright © 2019 by Thieme Revinter Publicações Ltda, Rio de Janeiro, Brazil

License terms

Agradecimientos

Los autores deseamos agradecer a la Dra. Mariana Stankova del Servicio de Recursos Científicos y Técnicos de la URV su inigualable asesoría técnica en las determinaciones con el microscopio electrónico de barrido. Asimismo, agradecer a la empresa PRIM Fisioterapia que ha cedido, de forma completamente desinteresada, agujas y el aparato para generar corrieres galvánicas Physio Invasiva® usados en este estudio. Especial agradecimiento a los centros BRUMA de Tarragona y del MVClinic de Madrid por cedernos amablemente las agujas usadas en su praxis diaria. Este trabajo está parcialmente financiado por una subvención del Instituto de Salud Carlos III, Acción Estratégica en Salud (MMS, PI13 / 02084).