

Liberación de interleuquina-1 beta en macrófagos estimulados mediante corriente galvánica

Medina i Mirapeix F.¹ Pelegrin Vivancos P.² García Vidal J.A.¹ Escolar Reina P.¹

¹Departamento de Fisioterapia, Universidad de Murcia, Murcia, España

²Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB), Murcia, España

Rev Fisioter Invasiva 2019;2:66.

Resumen

Introducción y objetivos La Electrolisis Percutánea Musculoesquelética (EPM) es un arma terapéutica que ha demostrado su eficacia para el tratamiento de tendinopatías y problemas musculares. Sin embargo es escasa la investigación básica previa dirigida a conocer sus efectos a nivel molecular. El objetivo del presente estudio fue comprobar si tras el paso de la corriente galvánica sobre macrófagos en cultivo existe una liberación de citoquinas pro-inflamatorias.

Material y métodos Mediante un dispositivo especial diseñado especialmente para cultivos celulares (equipo Physio Invasiva®, PRIM), se aplicaron dos impactos de una intensidad de corriente de 3 mA durante 2 segundos a cultivos celulares de macrófagos de ratón C57/BL6 diferenciados de la médula ósea y previamente estimulados con lipopolisacárido bacteriano (1 µg/ml, 4h). Una vez aplicadas las corrientes se incubaron los macrófagos 16h y posteriormente se determinó la cantidad de interleuquina-1beta (IL-1b) en los sobrenadantes celulares mediante ELISA y Western blot. La muerte celular se monitorizó mediante la presencia en el sobrenadante de lactato deshidrogenasa.

Resultados La aplicación de corriente galvánica resultó en la liberación de IL-1b, sin existir un aumento en la muerte celular. El estudio por Western blot demostró que la IL-1b liberada corresponde con la forma madura de 17 kDa de esta citoquina, por lo que especulamos que la corriente galvánica puede inducir la activación de la caspasa inflamatoria caspasa-1 mediante la formación de inflamasomas.

Conclusiones Los datos obtenidos sugieren que la liberación de IL-1b podría regular el efecto inflamatorio y terapéutico de la la corriente galvánica.

Palabras clave

- ▶ Electrolisis percutánea musculoesquelética
- ▶ corriente galvánica
- ▶ inflamación
- ▶ citoquinas