



# Revista Española de Podología

[www.elsevier.es/rep](http://www.elsevier.es/rep)



## REVISIÓN

# Revisión sistemática de la eficacia de la electrolysis percutánea en el tratamiento de tendinopatías en la extremidad inferior<sup>☆</sup>

Alejandro Rodríguez Rivero<sup>a,b</sup> y Raquel Mayordomo Acevedo<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Clínica Podológica Alejandro Rodríguez, Lepe, Huelva, España

<sup>b</sup> Departamento de Anatomía, Centro Universitario de Plasencia, Plasencia, Cáceres, España

Recibido el 19 de septiembre de 2016; aceptado el 16 de mayo de 2017

### PALABRAS CLAVE

Electrolisis percutánea;  
Tendinopatías;  
Ejercicios excéntricos;  
Tendón de Aquiles;  
Rótula;  
Fascitis plantar;  
Técnica EPI

### Resumen

**Introducción:** Las tendinopatías crónicas son patologías degenerativas frecuentes en la extremidad inferior y en personas que realizan deporte. Este trabajo revisa la bibliografía existente sobre la eficacia de la técnica de electrolysis percutánea, como uno de los tratamientos más novedosos en cuanto a la regeneración de tendones, para resolver sus patologías en un tiempo menor del que es necesario con los tratamientos convencionales.

**Material y método:** Se realizó la búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos conocidas para el área de las ciencias biomédicas: Pubmed, ScienceDirect, Dialnet y Scielo. Los términos utilizados fueron: electrolysis percutánea, tendinopatías, ejercicios excéntricos, tendón de Aquiles, rótula, fascitis plantar y técnica Epi, por separado y con los términos booleanos «OR» y «&».

**Resultados:** Tras la revisión realizada se utilizaron un total de 7 estudios de los cuales, 4 eran estudios de series de casos, 2 eran artículos de casos clínicos y uno era un estudio experimental en ratas, pero no encontramos ensayos clínicos aleatorizados ni estudios longitudinales. Los resultados muestran que la electrolysis podría ser de ayuda para acortar el número de sesiones y la duración del tratamiento de las tendinopatías en la extremidad inferior y por tanto disminuir el tiempo de recuperación del paciente. La combinación de esta técnica con la realización de ejercicios excéntricos parece dar mejores resultados. Además, la técnica estudiada no es indolora.

<sup>☆</sup> Este trabajo ha sido parte de un trabajo fin de grado presentado por el primer autor para su Grado de Podólogo.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [rmayordomo@unex.es](mailto:rmayordomo@unex.es) (R. Mayordomo Acevedo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.repod.2017.05.002>

0210-1238/© 2017 Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos de España. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: Rodríguez Rivero A, Mayordomo Acevedo R. Revisión sistemática de la eficacia de la electrolysis percutánea en el tratamiento de tendinopatías en la extremidad inferior. Rev Esp Podol. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.repod.2017.05.002>

*Discusión:* La electrolisis percutánea es, hoy en día, una técnica novedosa que en las clínicas podológicas ampliaría el abordaje terapéutico en cuanto a la recuperación física y funcional en el tratamiento de las lesiones deportivas más comunes. La escasez de artículos de calidad que hayan estudiado esta técnica refleja la necesidad de realizar estudios con evidencia científica y ensayos clínicos aleatorizados que arrojen resultados relevantes respecto a la técnica y su eficacia.

© 2017 Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos de España. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## KEYWORDS

Percutaneous electolysis;  
Tendinopathy;  
Excentric excersises;  
Achilles tendon;  
Patella;  
Plantar fasciitis;  
Epi Technique

## Systematic review of effectiveness of percutaneous electrolysis in the treatment of tendinopathy of the low extremities

### Abstract

*Introduction:* In sport activities, chronic tendinopathy is one of the most common degenerative pathology in the lower extremity. In this work we review what the literature says regarding the effectiveness of the technique of percutaneous electrolysis, as one of the most innovative treatments in the regeneration of tendons to solve these problems faster than with conventional rehabilitation methods.

*Materials and method:* A literature search was performed on several databases included: Pubmed, ScienceDirect, Dialnet, and Scielo. The terms used were: percutaneous electrolysis, tendinopathy, eccentric exercises, Achilles tendon, patella, and Epi Technique.

*Results:* It was included a total of 7 studies of which 4 were case series studies, 2 were articles of clinical cases and 1 was an experimental study in rats, but we found no randomized clinical trials or longitudinal studies. The results showed that the electrolysis could help to shorten the number of sessions and the duration of treatment of tendinopathies in lower limb reducing the recovery time of the patient. The combination of this technique with eccentric exercises appears to give better results. In addition, the studied technique is not painless.

*Discussion:* Percutaneous electrolysis is, a new technique that would broaden the therapeutic approach in terms of the physical and functional recovery in the treatment of the most common sports injuries in podiatric offices. The low quality of evidence reported on this technique reflects the need for studies with sound scientific evidence and randomized clinical trials that will deliver relevant search results regarding the technique and its effectiveness.

© 2017 Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos de España. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

El concepto tendinopatía hace referencia a la patología degenerativa del tendón asociada a un sobreuso de este<sup>1</sup>. Actualmente se mencionan varias hipótesis sobre la etiología de estas patologías, sin llegar a un consenso entre los autores<sup>1-3</sup>. La mayoría de las tendinopatías están asociadas a un defecto en el metabolismo o a la estructura de la matriz celular de los tenocitos, poniendo en riesgo su elasticidad y resistencia<sup>4-6</sup>. Factores como el sobrepeso o diferencias de longitud en los miembros inferiores, sedestación combinada con una actividad física intensa, o la laxitud articular, pueden someter a estas estructuras a cargas excesivas<sup>7</sup>. Tres son las hipótesis que se asocian a la rotura de un tendón: la teoría mecánica<sup>2</sup>, la vascular<sup>1,2</sup> y la neural<sup>3</sup>.

En la actualidad, hay autores<sup>8,9</sup> que tras los hallazgos histopatológicos y ecográficos analizados están llegando a la conclusión de que la mayoría de las tendinopatías están asociadas a un único factor, que es la existencia de un proceso degenerativo previo a la rotura. El proceso

de regeneración tendinosa, es lo que conocemos como la sustitución del tejido afecto por otro con las mismas características al primitivo. Una vez que estimulamos el tejido dañado mediante la electrolisis percutánea, se induce una respuesta inflamatoria, cuya función es llevar a cabo la regeneración tisular mediante las siguientes fases bien definidas en la literatura: fase inflamatoria, fase de reparación fibroblástica y fase de remodelación/maduración<sup>8,9</sup>.

Las primeras referencias históricas sobre la utilización de una corriente galvánica sobre un tendón datan desde los años 80, siendo Owoeye (1987) el primero en aplicarla directamente sobre este<sup>10</sup>.

La técnica de electrolisis consiste en introducir una corriente galvánica en una solución salada (líquido extracelular). Al actuar esta corriente hace que la sal (NaCl) y el agua (H<sub>2</sub>O), se descompongan en sus elementos químicos constitutivos, los cuales se agrupan entre ellos para formar sustancias nuevas. Las nuevas sustancias que se forman a partir de la sal y el agua son hidróxido de sodio (NaOH), gas hidrógeno (H<sub>2</sub>) y gas cloro (Cl<sub>2</sub>). El hidróxido de sodio,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8603628>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8603628>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)