

Microelectroestimulación como terapia para mitigar el dolor facial y de cuello

Microcurrent Stimulation as Therapy to Mitigate Facial and Neck Pain

Sandra Martínez Pizarro^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-3070-8299>

¹Hospital Comarcal de Baza, España.

*Autor para la correspondencia: mpsandrita@hotmail.com

Recibido: 17/03/2021

Aceptado: 29/04/2021

Sr. Editor:

La microcorriente o microelectroestimulación consiste en la introducción de corrientes eléctricas pequeñas y pulsadas del orden de los microamperios, con una intensidad muy baja y una carga insuficiente para excitar las fibras nerviosas periféricas. Estas corrientes suministran energía a las células dañadas del cuerpo, pueden penetrar a través de ellas, sin pasar por encima, como ocurre con otros aparatos de estimulación. En los estudios de los últimos años se ha sugerido el uso de la microcorriente para tratar el dolor muscular.⁽¹⁾

En el estudio de *Goldsobel* y otros,⁽¹⁾ realizado en 2019 en Estados Unidos, se evaluó la durabilidad del alivio del dolor con la microcorriente y los efectos tras cuatro semanas de tratamiento diario en 30 sujetos con dolor facial moderado. En el momento de la inscripción, los sujetos recibieron un dispositivo de tratamiento de microcorriente e instrucciones escritas y se autoadministraron el dispositivo a las regiones periorbitales bilaterales durante cinco minutos. Los sujetos recibieron instrucciones de tratarse en casa una vez al día y hasta cuatro veces al día según sea necesario durante cuatro semanas. La terapia redujo

rápidamente la escala de calificación numérica posterior al tratamiento para el dolor en -1,2 a los 10 minutos, -1,6 a la hora, -1,9 a las dos horas, -2,1 a las cuatro horas, y -2,1 a las seis horas. Con el tratamiento diario de microcorriente, la escala de calificación numérica para el dolor se redujo durante cuatro semanas en -20,1% después de una semana, -32,1% después de dos semanas, -36,6 % después de tres semanas y -43,3 % después de cuatro semanas. El tratamiento de microcorriente periorbital fue eficaz para reducir significativamente el dolor moderado y la congestión durante cuatro semanas de uso diario. Se pudo concluir que la terapia de microcorriente es segura con solo efectos secundarios menores que se resolvieron sin intervención.

En el estudio de *Armstrong* y otros,⁽²⁾ realizado en 2017 en Reino Unido, se exploró el efecto de la microcorriente para aliviar el dolor de cuello en 34 pacientes. Se utilizó la estimulación por punto de microcorriente de corriente continua. Los pacientes recibieron una sola sesión.

La intensidad del dolor mostró una reducción inicial estadísticamente significativa del 68 % en los niveles medios de dolor de cuello después del tratamiento del protocolo estándar en comparación con los niveles iniciales de dolor. Hubo una reducción estadísticamente significativa adicional del 35 % en los niveles medios de dolor de cuello a las 48 horas en comparación con los niveles de dolor inmediatamente después del tratamiento de protocolo estándar, para un alivio del dolor promedio total del 80 %.

En el estudio de *Thompson* y otros,⁽³⁾ llevado a cabo en 2019 en Estados Unidos, se expuso el caso clínico de un niño de 19 meses con tortícolis muscular congénita de grado 8 en el que se utilizó un tratamiento conservador basado en masaje y microcorriente.

Se proporcionaron 10 semanas de fisioterapia con estiramiento, fortalecimiento, masaje y educación para padres, agregando microcorriente en las semanas de la 3 a la 10. La rotación cervical pasiva completa y la flexión lateral, la fuerza de flexión cervical lateral 4/5, la inclinación mejorada de la cabeza y la incapacidad para palpar los nódulos fibróticos se lograron en la semana 8. Se obtuvieron excelentes resultados con atención conservadora en un paciente con mal pronóstico y probabilidad de derivación quirúrgica. La combinación de masaje y

microcorriente dio como resultado un rango completo y una buena fuerza en un tiempo excepcionalmente corto.

En el estudio de Maul y otros,⁽⁴⁾ desarrollado en 2019 en Chile, se examinó la eficacia de la terapia con microcorrientes en un ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo. Un total de 61 pacientes con dolor facial fueron asignados aleatoriamente al uso de un dispositivo de microcorriente (n = 38) o placebo (n = 33). El dispositivo de estudio fue aplicado repetidamente por cada paciente a las áreas periorbitales bilaterales durante cinco minutos.

Los pacientes activos tratados con microcorriente tuvieron una reducción en la puntuación media del dolor de 5,63 pretratamiento a 3,97 postratamiento. Los pacientes que utilizaban el dispositivo simulado también informaron reducciones del dolor sinusal. Sin embargo, el dispositivo activo demostró una reducción significativamente mayor en el dolor en comparación con la simulación. Este ensayo sugiere que el tratamiento del dolor facial rinológico con este dispositivo de microcorriente no invasivo es seguro y efectivo para proporcionar un alivio rápido del dolor nasal y sinusal.

En el estudio de *Saranya* y otros,⁽⁵⁾ ejecutado en 2019 en la India, se comparó la efectividad de TENS (estimulación nerviosa eléctrica trascutánea) y MENS (microelectroestimulación o microcorrientes). Los pacientes con trastornos temporomandibulares se dividieron aleatoriamente en dos grupos. El grupo A constaba de dos subgrupos 1 y 2, cada uno con 15 pacientes. El grupo B consta de dos subgrupos 3 y 4 que constan de 15 pacientes. Los pacientes en el Grupo A recibieron TENS durante 20 minutos, y la frecuencia se ajusta de la siguiente manera: subgrupo 1: frecuencia TENS en un rango de 0-5 y subgrupo 2: frecuencia TENS en un rango de 5 y superior. Los pacientes en el Grupo B recibieron MENS durante 20 minutos, y la frecuencia se ajustó de la siguiente manera: subgrupo 3: frecuencia MENS en el rango de 0-5 y subgrupo 4: frecuencia MENS en un rango de 5 y superior.

Se retiró a cada paciente durante cinco días consecutivos para el tratamiento, y se mantuvo la misma intensidad y frecuencia durante todo el período de tratamiento. Se observó que la mejoría en el dolor es altamente significativa estadísticamente en el subgrupo 4 de MENS (dolor moderado a intenso).

Los subgrupos 1 y 3 tuvieron una mejoría que fue comparable en los grupos TENS y MENS. Por tanto, se descubrió que TENS y MENS son igualmente efectivos para mejorar la apertura funcional de la boca. MENS mostró un efecto mejor e inmediato en el alivio del dolor.

La microcorriente también tiene la ventaja de ser subliminal y, por tanto, los efectos secundarios como sensación de hormigueo y parestesia que se observan en algunos pacientes después de TENS están ausentes. TENS y MENS se pueden considerar como la primera línea de tratamiento en pacientes con dolor muscular masticatorio agudo y crónico.

Después de examinar las investigaciones recientes se puede observar el potencial de la terapia de microcorriente para reducir la intensidad del dolor facial y de cuello tanto crónico como agudo.

Sin embargo, aunque la evidencia disponible muestre que se pueden esperar resultados positivos de esta terapia, la pequeña cantidad de investigaciones realizadas en humanos y el escaso número de muestra de algunos de los estudios no es suficiente para establecer recomendaciones generalizadas. Por ello, se debe incrementar la cantidad de estudios científicos en este campo.

Con ello se podrá examinar la eficacia y posibles complicaciones a corto y largo plazo, explorar su posible efecto sinérgico con otras terapias, indagar sobre su eficacia en el dolor de diferentes etiologías y analizar su rentabilidad económica. Así, los profesionales sanitarios podrán ofrecer técnicas novedosas basadas en evidencia que permitan mejorar la calidad de vida de las personas.

Referencias bibliográficas

1. Goldsobel AB, Prabhakar N, Gurfein BT. Prospective trial examining safety and efficacy of microcurrent stimulation for the treatment of sinus pain and congestion. *Bioelectron Med.* 2019;5:18. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42234-019-0035-x>
2. Armstrong K, Gokal R, Chevalier A, Todorsky W, Lim M. Microcurrent Point Stimulation Applied to Lower Back Acupuncture Points for the Treatment of Nonspecific Neck Pain. *J Altern Complement Med.* 2017;23(4):295-9. DOI: <https://doi.org/10.1089/acm.2016.0313>

3. Thompson R, Kaplan SL. Frequency-Specific Microcurrent for Treatment of Longstanding Congenital Muscular Torticollis. *Pediatr Phys Ther.* 2019;31(2):E8-E15. DOI: <https://10.1097/PEP.0000000000000576>
4. Maul XA, Borchard NA, Hwang PH, Nayak JV. Microcurrent technology for rapid relief of sinus pain: a randomized, placebo-controlled, double-blinded clinical trial. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2019;9(4):352-6. DOI: <https://doi.org/10.1002/alr.22280>
5. Saranya B, Ahmed J, Shenoy N, Ongole R, Sujir N, Natarajan S. Comparison of Transcutaneous Electric Nerve Stimulation (TENS) and Microcurrent Nerve Stimulation (MENS) in the Management of Masticatory Muscle Pain: A Comparative Study. *Pain Res Manag.* 2019;8291624. DOI: <https://doi.org/10.1155/2019/8291624>

Conflicto de intereses

La autora declara que no existe conflicto de intereses.