



Nota Técnica

Estimulación muscular eléctrica en el tratamiento de úlceras venosas y síndrome postrombótico

Electrical muscle stimulation in the treatment of venous ulcers and post-thrombotic syndrome

Sandra Martínez-Pizarro

Distrito Sanitario Nordeste de Granada. Baza, Granada

En los estudios científicos de los últimos años se ha propuesto el uso de la estimulación muscular eléctrica (EMS) en pacientes con úlceras venosas y en el síndrome postrombótico (PTS) (1).

En el estudio de Bogachev VY y cols. (1) realizado en 2015 se analizaron los efectos de EMS en pacientes con úlceras venosas desarrolladas además de un PTS. Sesenta pacientes (60 piernas) se dividieron en dos grupos. Además de la terapia de compresión estandarizada y de la ingesta de flavonoide todos los pacientes del grupo principal se sometieron a EMS con Veinoplus® tres veces al día.

En el día 90, el dolor se redujo tanto en el grupo principal como en el grupo control. Sin embargo, la reducción del dolor fue significativamente mayor en los pacientes del grupo con EMS. Al final del estudio, la circunferencia del tobillo disminuyó de $270,9 \pm 4,6$ mm a $257,1 \pm 4,2$ mm en el principal y de $269,7 \pm 5,3$ mm a $263,4 \pm 5,2$ en el grupo de control. El VCSS (severidad clínica venosa) antes del tratamiento fue de $7,3 \pm 0,6$ en el grupo principal y de $6,8 \pm 0,5$ en el grupo control. Para el día 90, el VCSS disminuyó significativamente a $2,3 \pm 0,4$ y $4,6 \pm 0,5$ en los grupos principal y control, respectivamente. Las tasas de curación fueron significativamente más altas en el grupo principal.

En el día 90, el número de úlceras venosas abiertas en el grupo principal fue tres veces menor que en el grupo control (4 frente a 12). La EMS demostró alta eficacia y buena tolerabilidad y proporcionó una reducción significativa en del dolor, el VCSS y el edema de tobillo, así como un aumento de tres veces en el número de úlceras venosas curadas.

En el estudio de Lobastov K y cols (2), realizado en 2018, se evaluó el impacto de la EMS en pacientes con PTS y obstrucción venosa residual (RVO). Se realizó un ensayo clínico prospectivo y comparativo en 60 pacientes divididos en dos grupos de 30. Ambos grupos (experimental y control) fueron tratados mediante caminatas activas, medias de compresión debajo de la rodilla y flavonoides. En el grupo experimental, también se utilizó EMS con el dispositivo Veinoplus® VI (3 aplicaciones durante 30 minutos cada día). Los pacientes fueron seguidos durante 12 meses. Se encontró TVP recurrente en 7 de 30 pacientes en el grupo de control y en ninguno de 30 pacientes en el grupo experimental (23,3 % frente a 0 %).

Durante el periodo de seguimiento, el grado de RVO disminuyó en todas las venas afectadas en ambos grupos. Los cambios más significativos se encontraron en la vena poplítea: el 60,8 % disminu-

Recibido: 13/07/2020 • Aceptado: 27/07/2020

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de interés.

Martínez-Pizarro S. Estimulación muscular eléctrica en el tratamiento de úlceras venosas y síndrome postrombótico. *Angiología* 2020;72(6):323-324

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00192>

Correspondencia:

Sandra Martínez-Pizarro
Distrito Sanitario Nordeste de Granada. Hospital de Baza. Avd Murcia, s/n. 18800 Baza, Granada
e-mail: mpsandrita@hotmail.com

yó a 28,8 % en el grupo experimental y el 50,9 % a 27,3 % en el grupo control, con diferencias significativas entre los grupos. Las puntuaciones de VCSS también disminuyeron significativamente en ambos grupos. En el grupo con EMS, los cambios en los parámetros actuales fueron más intensivos. El uso de EMS en el tratamiento de PTS permite la reducción de las tasas recurrentes de TVP, aumenta la velocidad de la recanalización venosa profunda y conduce a una mejora adicional en los resultados clínicos de PTS.

En el estudio de Miller C y cols. (3) realizado en 2017 se evaluó la efectividad de la EMS en la curación de las úlceras venosas. Se realizó un ensayo aleatorizado, multicéntrico, ciego y controlado. Los participantes fueron asignados al azar (2:1) al grupo intervención o al grupo control, en el que se utilizó EMS o un dispositivo simulado 4 veces al día durante 20 minutos por sesión. Los participantes fueron monitoreados quincenalmente durante ocho semanas. En los 23 pacientes reclutados, se observó una reducción promedio en el tamaño de la herida del 23,15 % para el grupo control en comparación con el 32,67 % para la intervención. La EMS puede ser un tratamiento complementario en pacientes con dificultades para adherirse a niveles de moderados a altos de terapia de compresión.

En el estudio de Ryzhkin VV y cols. (4) realizado en 2017 se evaluó la eficacia de la EMS de los músculos crurales para PTS en pacientes con obstrucción venosa residual en el segmento femoropoplíteo. Se llevó a cabo un estudio comparativo prospectivo que incluyó pacientes que habían sufrido un primer episodio de trombosis venosa clínicamente no provocada del segmento femoropoplíteo y se completó el curso estándar de 6 meses de terapia anticoagulante. El estudio incluyó 60 pacientes subdivididos en dos grupos de 30. Los pacientes del grupo estudio y del control se sometieron a una terapia con calcetín de compresión para la rodilla, medicamentos flebotróficos y dosificación de caminata (no menos de 5000 pasos por día). El grupo de estudio fue sometido adicionalmente a EMS de los músculos crurales con la unidad Veinoplus® VI (3 sesiones de 30 minutos al día). Las recaídas

de trombosis venosa se registraron en 7 pacientes (23,3 %) del grupo de control y no se observaron en pacientes sometidos a EMS. El uso de la EMS como parte del tratamiento integral para PTS permite eliminar eficientemente los signos subjetivos y objetivos de insuficiencia venosa, mejorar la calidad de vida y disminuir el riesgo de desarrollar trombosis venosa recurrente.

Después de examinar los estudios científicos expuestos anteriormente realizados en los últimos años, en diversos países puede observarse el potencial de la estimulación muscular eléctrica en pacientes con úlceras venosas y en el síndrome postrombótico.

Sin embargo, aunque la evidencia disponible muestra que pueden esperarse resultados positivos de la EMS, la pequeña cantidad de investigaciones realizadas en humanos y el escaso número de muestra de algunos de los estudios no son suficientes para establecer recomendaciones generalizadas. Por ello, debe incrementarse la cantidad de estudios científicos en este campo. Con ello, podrá examinarse la eficacia y las posibles complicaciones a corto y largo plazo, explorar su posible efecto sinérgico con otras terapias y analizar su rentabilidad económica. De esta forma, los profesionales sanitarios podrán ofrecer a los pacientes los mejores cuidados basados en las últimas evidencias científicas demostradas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bogachev VY, Lobanov VN, Golovanova OV, et al. Electrical muscle stimulation with Veinoplus® device in the treatment of venous ulcers. *Int Angiol* 2015;34(3):257-62.
2. Lobastov K, Ryzhkin V, Vorontsova A, et al. Electrical calf muscle stimulation in patients with post-thrombotic syndrome and residual venous obstruction after anticoagulation therapy. *Int Angiol* 2018;37(5):400-10.
3. Miller C, McGuinness W, Wilson S, et al. Venous leg ulcer healing with electric stimulation therapy: a pilot randomised controlled trial. *J Wound Care* 2017;26(3):88-98.
4. Ryzhkin VV, Lobastov KV, Vorontsova AV, et al. Clinical efficacy of electric stimulation of crural muscles in comprehensive treatment of post-thrombotic disease. *Angiol Sosud Khir* 2017;23(3):73-81.