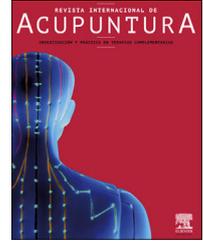




REVISTA INTERNACIONAL DE
ACUPUNTURA

www.elsevier.es/acu



CASO CLÍNICO

Esclerosis múltiple tratada con electroacupuntura en conjunto con facilitación neuromuscular propioceptiva



Linda Trujillo Arriaga*, Michelle Christlieb Rivera Ortiz,
Rebeca Alejandra Avendaño Espina, Karla Belem Nava Castro y
Yeni Maritza Gutiérrez Ramos

Acupuntura Humana Rehabilitatoria, Universidad Estatal del Valle de Toluca, Ocoyoacac, Estado de México, Mexico

Recibido el 21 de noviembre de 2020; aceptado el 26 de febrero de 2021

Disponible en Internet el 18 de junio de 2021

PALABRAS CLAVE

Electro acupuntura;
Facilitación neuromuscular propioceptiva;
Esclerosis múltiple

KEYWORDS

Electro acupuncture;
Proprioceptive neuromuscular facilitation;
Multiple sclerosis

Resumen La esclerosis múltiple es una enfermedad neurodegenerativa que se caracteriza por desmielinización, pérdida axonal e inflamación del sistema nervioso central; en cada persona se presenta con distintos síntomas. En la actualidad no tiene cura. El brote, también llamado recaída o exacerbación, es un concepto clínico que se ha definido como la aparición de síntomas o signos nuevos de disfunción neurológica, de duración superior a 24 h.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Multiple sclerosis treated with electroacupuncture in conjunction with proprioceptive neuromuscular facilitation

Abstract Multiple sclerosis is a neurodegenerative disease characterised by demyelination, axonal loss and inflammation of the central nervous system; it presents with different symptoms in different people. There is currently no cure. A flare, also called a relapse or exacerbation, is a clinical concept that has been defined as the appearance of new symptoms or signs of neurological dysfunction, lasting more than 24 h.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Descripción del caso

Mujer de 48 años, que acude al Servicio de Acupuntura por presentar esclerosis múltiple con 11 años de evolución. En tratamiento farmacológico previo con antiinflamatorios,

inmunosupresores y esteroides. La paciente ha sido informada y ha brindado su autorización para el estudio del caso mediante una carta de consentimiento y un aviso de privacidad.

En el interrogatorio refirió dolor intenso en la cabeza, la espalda y el miembro inferior derecho, que se exacerbaba a la exposición al calor; presentaba fatiga, dificultad para caminar, calambres, debilidad muscular, falta de fuerza y

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lg.222607@gmail.com (L. Trujillo Arriaga).

Tabla 1 Resultados de la exploración física

Escala Pain Detected	26/38 dolor de origen neuropático					
Escala de Daniel's	2/5 musculatura en miembro inferior derecho					
Escala de impacto de la esclerosis múltiple (MSIS-29)	Impacto físico 82/100					
	Impacto psicosocial 100/100					
Cuestionario FAMS (versión 4)	101/176					
Miembro inferior derecho						
Goniometría	Abducción	Aducción	Flexión	Extensión	Rotación interna	Rotación externa
Cadera	10°	15°	15°	20°	10°	10°
Rodilla			100°	5°		
Tobillo	Flexión dorsal 10°			Flexión plantar 5°		
Sensibilidad (dermatoma)	L1	L2	>L3	L4	L5	S4
	Anestesia	Anestesia	Anestesia	Anestesia	Anestesia	Anestesia

anestesia en el miembro inferior derecho, además de sentirse triste y llevar varios meses sin poder conciliar el sueño.

En la exploración física (tabla 1) se valoraron escalas de dolor, calidad de vida, impacto de la enfermedad, sensibilidad y goniometría del miembro inferior derecho.

Se aplicó tratamiento de electroacupuntura por 30 min, 15 min a 2 Hz onda continua y 15 min a 100 Hz onda densodispersa, a tolerancia del paciente, sobre los puntos: IG 4 *Hegu* en ambos miembros inferiores (ánodo +), E 36 *Zusanli* (cátodo -) en el derecho y V 40 *Weizhong* (cátodo -) en el izquierdo; posteriormente se aplicó facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) o método Kabat en su técnica contracción-relajación en musculatura de miembro inferior, estirando lentamente y sosteniendo de 15 a 30 s, de 3 a 5 repeticiones.

- *Isquiotibiales* (fig. 1). La paciente está en posición supina, levanta su pierna derecha con la rodilla extendida, manteniendo la cadera apoyada sobre la mesa, indique a la paciente empujar su talón hacia la mesa de 15 a 30 s.
- *Glúteo mayor* (fig. 2). La paciente está en posición supina, levanta la pierna derecha, con rodilla flexionada tan cerca del pecho como le sea posible, cadera apoyada

sobre la mesa, ayude al movimiento pasivo del muslo acercándolo al pecho de 15 a 30 s hasta que el paciente sienta un estiramiento.

- *Piriforme* (fig. 3). La paciente se ubica en posición supina, con cadera y rodilla derecha flexionada a 90° y en dirección



Figura 2 Estiramiento del glúteo mayor. Fuente: McAtee R, Charland J. Estiramientos facilitados. 3.ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2010.



Figura 1 Estiramiento de los isquiotibiales. Fuente: McAtee R, Charland J. Estiramientos facilitados. 3.ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2010.



Figura 3 Estiramiento del piriforme. Fuente: McAtee R, Charland J. Estiramientos facilitados. 3.ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2010.

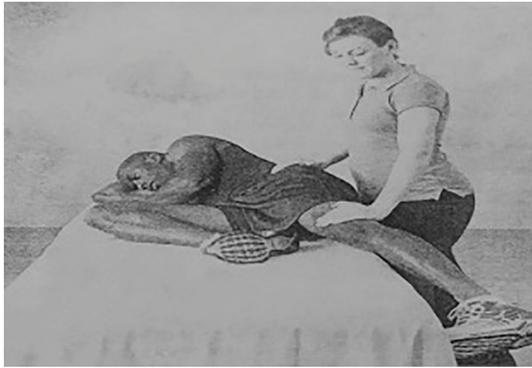


Figura 4 Estiramiento de los abductores. Fuente: McAtee R, Charland J. Estiramientos facilitados. 3.ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2010.



Figura 5 Estiramiento de los aductores. Fuente: McAtee R, Charland J. Estiramientos facilitados. 3.ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2010.

al hombro izquierdo, la pierna izquierda permanece sobre la mesa, sacro apoyado sobre la mesa, rota el muslo lateralmente y lleva el pie más cerca del hombro, mientras mantiene la flexión de cadera.

- **Abductores de la cadera (fig. 4).** La paciente está recostada del lado derecho sobre el borde de la mesa,

la pierna superior hiperextendida y colgando del borde de la mesa, pierna inferior flexionada con la rodilla tan cerca del pecho como le sea posible, caderas alineadas verticalmente, la paciente lleva la pierna superior hacia el piso, ubique su mano sobre el lado externo de la rodilla, indique al paciente que empuje la pierna hacia el techo y sostenga de 15 a 30 s.

- **Aductores de la cadera (fig. 5).** La paciente se ubica en posición supina, manteniendo la cadera apoyada sobre la mesa, abduce la cadera derecha tan lejos como pueda, manteniendo la rodilla extendida, pida a la paciente que lleve la pierna hacia la línea media y contraiga de 15 a 30 s.

Se realizó la aplicación de esta sugerencia de tratamiento buscando una mayor efectividad y mejores resultados al combinar ambas técnicas.

En la segunda sesión se continuó con el tratamiento inicial; la paciente cursaba con brote, por lo que el dolor era muy intenso, presentaba altibajos emocionales, ansiedad, fatiga, intolerancia a la luz y al calor, dificultad para articular palabras y problemas de concentración, manifestaba no haber dormido en los últimos 2 días, por lo que minutos después de la aplicación del tratamiento manifestó mejoría o alivio en cuanto al dolor.

Además del tratamiento se capacitó a los familiares y a la paciente para la realización de los estiramientos de FNP en casa.

En la quinta sesión se realizó una revaloración (tabla 2), asimismo se continuó aplicando el mismo tratamiento. La paciente manifestó que el dolor había disminuido, que había logrado conciliar el sueño (que era reparador), que se sentía más tranquila, con menos ansiedad y mejor ánimo, y se manifestó contenta porque ya estaba teniendo fuerza en las piernas para dar la marcha, inclusive mencionó haber subido escaleras sin ayuda.

Tras 3 semanas de aplicación del tratamiento inicial de electroacupuntura en combinación con FNP sin modificación alguna, a razón de 3 consultas por semana, se realizó una.

última valoración en la décima sesión (tabla 3), que reflejó cambios notorios y significativos respecto a la primera sesión, principalmente en la percepción del dolor, fuerza muscular, calidad de vida y sensibilidad.

Tabla 2 Revaloración 5.ª sesión

Escala Pain Detected	22/38 poco claro dolor de origen neuropático					
Escala de Daniel's	2/5 musculatura en miembro inferior derecho					
Escala de impacto de la esclerosis múltiple (MSIS-29)	Impacto físico 77/100					
	Impacto psicosocial 83/100					
Cuestionario FAMS (versión 4)	116/176					
Miembro inferior derecho						
Goniometría	Abducción	Aducción	Flexión	Extensión	Rotación interna	Rotación externa
Cadera	15°	15°	20°	20°	10°	10°
Rodilla			100°	5°		
Tobillo	Flexión dorsal 10°			Flexión plantar 10°		
Sensibilidad (dermatoma)	L1	L2	L3	L4	L5	S4
	Ausencia	Ausencia	Hipoestesia	Ausencia	Hipoestesia	Ausencia

Tabla 3 Última valoración

Escala Pain Detected	18/38 poco claro dolor de origen neuropático					
Escala de Daniel's	3/5 musculatura en miembro inferior derecho					
Escala de impacto de la esclerosis múltiple (MSIS-29)	Impacto físico 60/100					
	Impacto psicosocial 73/100					
Cuestionario FAMS (versión 4)	63/176					
Miembro inferior derecho						
Goniometría	Abducción	Aducción	Flexión	Extensión	Rotación interna	Rotación externa
Cadera	20°	15°	30°	20°	10°	10°
Rodilla			100°	5°		
Tobillo	Flexión dorsal 10°			Flexión plantar 10°		
Sensibilidad (dermatoma)	L1	L2	L3	L4	L5	S4
	Hipoestesia	Hipoestesia	Hipoestesia	Hipoestesia	Hipoestesia	Ausencia

Discusión

La esclerosis múltiple, también conocida como la enfermedad de las 1.000 caras, es una enfermedad crónica del sistema nervioso central y que, de momento, no tiene cura. Se presenta con diferentes síntomas en cada persona; el hecho de tener una diversidad tan grande de síntomas, dificulta el diagnóstico y tratamiento que se hace a través de diversas disciplinas médicas.

Con el protocolo de electroacupuntura en conjunto con FNP, se reflejaron cambios notorios y significativos; se registraron mejoras sustanciales en la evaluación del dolor, la fuerza muscular, la desensibilización e incluso de la calidad de vida, en comparación con un estudio publicado en 2017 sobre el tratamiento de esclerosis múltiple con acupuntura. Tres semanas después de la sesión de electroacupuntura y FNP, la paciente declaró mejoras en la calidad del sueño, estado de ánimo y sensibilidad en miembro inferior derecho.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Consideraciones éticas

Esta investigación fue promovida por la Universidad Estatal del Valle de Toluca bajo el consentimiento del paciente, sobre la base de la norma 017 de acupuntura. Los autores declaran que a la paciente se le informó y se le aclararon dudas sobre la investigación y su posible publicación mediante un consentimiento informado y un aviso de privacidad.

Bibliografía recomendada

Álvarez Monjarás M. Medicina Tradicional China: la clínica oriental y su relación con el paradigma psicológico occidental. *Psicología Iberoamericana*. 2013;22:72–80.

Ardila Jaimes CP. La Medicina Tradicional China en la prevención de la enfermedad. *Rev Cienc Salud*. 2015;13:275–81.

Ayala F, Sainz de Baranda P, Cejudo A. El entrenamiento de la flexibilidad: técnicas de estiramiento. *Rev Andal Med Deporte*. 2012;5:105–12.

Bertinchamp U. Concepto FNP: facilitación neuromuscular propioceptiva (método Kabat-Knott-Voss). *EMC - Kinesiterapia - Medicina Física*. 2017;38:1–13.

Chaviano Conesa D, Jiménez Martín NM, Pérez Concepción I, Maldonado Gan D, Frómata Ordúñez R. Beneficio de la neurorrehabilitación integral en pacientes con esclerosis múltiple. *Revista Información Científica*. 2013;79.

Cuevas-García C. Esclerosis múltiple: aspectos inmunológicos actuales. *Revista Alergia México*. 2017;64:76–86.

Delgado Macías MT, García Miranda A. Cinesiterapia. *Medicina de Rehabilitación Biomecánica* Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/rehabilitacion-bio/temas.php?idv=20735>.

Fernández O, Fernández VE, Guerrero M. Tratamiento de la esclerosis múltiple. *Medicine*. 2015;11:4622–33.

FisioOnline. Facilitación neuromuscular propioceptiva o FNP consultado 26-10-2020. Disponible en: <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/facilitacion-neuromuscular-propioceptiva-o-fnp>.

Flaws B, Sionneau P. *The Treatment of Modern Western Medical Diseases with Chinese Medicine*. 2nd ed. Boulder, CO: Blue Poppy Press; 2005.

Garrido R. Acupuntura y dolor. *Rev Med Clin Condes*. 2019;30:487–93.

González del Río M, Merchán Ruiz M. Escala de movilidad de 12 ítems para esclerosis múltiple. *Revista Científica de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica*. 2020;51:23–6.

Grillo Pérez M, López Pérez A. La Fisioterapia: sus orígenes y su actualidad. *Acta Médica del Centro*. 2016;10:88–90.

Hernández MA, Mora S, Estudio SLIMS. Evaluación de la calidad de vida mediante cuestionario PRIMUS en población española de pacientes con Esclerosis Múltiple. *Neurología*. 2013;28:340–7.

Herrero MT, Bueno S, Moya F, Torre MV, García L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor*. 2018;25:228–36.

Jaramillo JF, Ming M. *Fundamentos de la Medicina Tradicional China*. 1.ª ed. eLibros; 2015.

Lara DG. *Atlas anatómico de los puntos de acupuntura*. 1.ª ed. ; 2017.

Li Yuan, Yang Mingxiao, Wu Fan, et al. Mechanism of electroacupuncture on inflammatory pain: neural-immune-endocrine interactions. *J Tradit Chin Med*. 2019;39(5):740–9.

Loureiro R, Vieira M, Paulo F, Martins C. Los efectos del método de acupuntura Tan en la actividad locomotora de pacientes con esclerosis múltiple: reporte de 2 casos clínicos. *Rev Int Acupuntura*. 2017;11:7–11.

Martínez-Altarrriba MC, Ramos-Campoy O, Luna-Calcaño IM, Arrieta-Antón E. Revisión de la esclerosis múltiple (1). A propósito de un caso. *Semergen*. 2015;41:261–5.

McAtee R, Charland J. Estiramientos facilitados. 3.ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2010.

Mesa WIJ, Bravo AT. Influencia del tratamiento neurorrehabilitador en la calidad de vida de pacientes con esclerosis múltiple. *Rev Cub de Med Fís y Rehab.* 2018;10:1–13.

Muñoz-Ortego J, Vas J, Nishishinya Aquino B, et al. Grupo de Trabajo en Evidencia Científica de la SAME. Síntesis de la evidencia científica en acupuntura. *Rev Int Acupuntura.* 2018;12:97–125.

Organización Panamericana de la Salud. Rehabilitación consultado 28-10-2020. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13919;

[rehabilitation&Itemid=41651&lang=es#:~:text=La%20rehabilitaci%C3%B3n%20es%20un%20conjunto,%2C%20trastornos%2C%20lesiones%20o%20traumatismo.](#)

Pérez Mañogil S. Prevención de riesgos laborales higiénicos en fisioterapeutas. Máster. Elche: Universidad Miguel Hernández; 2015.

Romana RC. Acupuntura, electroacupuntura, moxibustión y técnicas relacionadas en el tratamiento del dolor. *Rev Soc Esp Dolor.* 2013;20:263–77.

Stephan JM. Esclerosis múltiple: resumen de un caso clínico tratado con zhenjiu (針灸) y electroacupuntura. *Acupuntura y Moxibustión.* 2016;15(1).