



## ESTUDIO DE CASOS

# Procedimiento fisioterapéutico en esclerosis múltiple en fase aguda. A propósito de 2 casos

M.C. Molina Díaz<sup>a,\*</sup>, C. Revert Gironés<sup>b</sup> y M.A. Hernández Pérez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Esclerosis Múltiple, Servicio de Neurología, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (HUNSC), Santa Cruz de Tenerife, España

<sup>b</sup> Departamento de Medicina Física y Farmacología, Área de Fisioterapia, Universidad de La Laguna, San Cristóbal de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España

Recibido el 13 de enero de 2012; aceptado el 21 de febrero de 2012

### PALABRAS CLAVE

Esclerosis múltiple;  
Brote;  
Fisioterapia

### KEYWORDS

Multiple sclerosis;  
Attack;  
Physical therapy

**Resumen** El brote de la esclerosis múltiple (EM) se presenta con un proceso inflamatorio que afecta preferentemente a la mielina y que requiere tratamiento con pulsos de esteroides. Existen pocos estudios en los que el paciente realice fisioterapia durante un brote. Presentamos 2 casos de pacientes tratados durante la fase aguda de brote a los que hemos aplicado técnicas y conceptos de fisioterapia personalizados. Hemos utilizado medidas de valoración reconocidas internacionalmente y obtenido resultados de mejoría en varios parámetros sin perjuicio en ningún aspecto del cuadro clínico. Esto hace suponer que el tratamiento médico y de fisioterapia se complementan. La realización de estudios con una muestra significativa de pacientes en brotes de EM permitiría verificar que la intervención de fisioterapia durante el brote pueda ser beneficiosa en la evolución del paciente.

© 2012 Asociación Española de Fisioterapeutas. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Physiotherapy procedure in acute phase multiple sclerosis. Two case reports

**Abstract** Multiple sclerosis in bud stage presents as an inflammatory process that requires steroid treatment. Few studies have been performed in which the patient is doing physical therapy during a disease outbreak. We report 2 cases of patients treated during the acute outbreak, in whom personalized physiotherapy techniques and physiotherapy concepts were applied. We have used using internationally recognized evaluation measures and obtained results of improvement in several parameters without detriment to any aspect of the clinical picture. This suggests that medical treatment and physiotherapy are complementary. Therefore, performing studies with a significant sample of the population affected by this disease would make it possible to verify if the intervention of physiotherapy during the outbreak could be beneficial in patient outcome.

© 2012 Asociación Española de Fisioterapeutas. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [marimolinadiaz@gmail.com](mailto:marimolinadiaz@gmail.com) (M.C. Molina Díaz).

## Introducción

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad neurológica autoinmune y desmielinizante. La incidencia es difícil de conocer, en Francia presentan tasas de 6,8 por 100.000 habitantes<sup>1</sup>, en España sería pertinente la puesta en marcha de un registro poblacional de la enfermedad<sup>2</sup>. Comienza en adultos jóvenes o personas de edad media, siendo más frecuente en mujeres. Es la segunda causa de incapacidad neurológica en pacientes jóvenes después de los accidentes de tráfico. La evolución es variable, puede cursar con periodos estacionarios alternando con brotes de agudización clínica, manifestados principalmente con síntomas motores y sensitivos. Los fisioterapeutas atienden habitualmente a los pacientes que han superado un brote agudo con tratamiento farmacológico con secuelas y a aquellos que han evolucionado de forma progresiva con afecciones más graves<sup>3</sup>.

Las lesiones se distribuyen de forma aleatoria en el sistema nervioso central (SNC). En la anatomía patológica una lesión aguda manifiesta fenómenos inflamatorios agudos<sup>4</sup> y si se lesiona el axón supondrá mayor incapacidad residual<sup>5</sup>.

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. También se considera como un brote el agravamiento de síntomas preexistentes, que se habían estabilizado o permanecieron ausentes durante 30 días. Habitualmente, el comienzo es subagudo y, tras un periodo estacionario, hay una fase de remisión, en que los síntomas suelen mejorar o desaparecer. El empeoramiento transitorio de los síntomas previos o de los signos residuales por el incremento de la temperatura, la fiebre o el estrés, no se considera brote<sup>6</sup>.

## Casos clínicos

El tratamiento de fisioterapia de estos pacientes presenta un abanico de posibilidades debido a la variabilidad de síntomas con los que puede cursar el brote<sup>7,8</sup>. Cada paciente firmó el consentimiento informado para participar en el estudio. Se realizó la exploración neurológica, diagnóstico y pauta terapéutica, la valoración de fisioterapia y las sesiones de fisioterapia y pautas domiciliarias. En la evaluación se han aplicado la Expanded Disability Status Scale (EDSS)<sup>9</sup>, la escala Medical Research Council (MRC)<sup>10</sup> modificada, la Escala de Espasticidad de Ashworth modificada<sup>11</sup>, la escala numérica de intensidad de rigidez, la escala de evaluación de Tinetti<sup>12</sup>, la escala Timed Up and Go (TUG)<sup>13</sup> y una escala visual analógica de intensidad de dolor (EVA)<sup>14</sup>. En la Unidad de EM del HUNSC se dispone de una sala de rehabilitación con los materiales habituales para el tratamiento de fisioterapia neurológica.

### Paciente 1

Mujer de 44 años que tuvo su primer brote en octubre de 1992 y fue diagnosticada de EM remitente recurrente (RR) en febrero de 1993. El día 12-07-2011 acude a la Unidad de EM por cuadro progresivo de debilidad de miembro inferior derecho y contractura cervical bilateral sin factores

desencadenantes. No presenta síntomas sensitivos ni signo de Lhermitte. Se establece el diagnóstico de brote piramidal de miembro inferior derecho (MID) y tratamiento con metilprednisolona (MP) a la dosis de 1 g intravenoso diario durante 3 días, Myolastan® y fisioterapia adaptada al cuadro clínico. La valoración de fisioterapia, el número de sesiones y la evolución se describen en la [tabla 1](#).

El *tratamiento de fisioterapia* comprendió:

- Primera sesión: abordaje de los síntomas cervicales por medio de masaje cervical y dorsal, tracciones manuales, presión digital, estiramientos y aplicación de cloruro de etilo en *spray* sobre las fibras superiores del trapecio. La afección del MID se trató por medio del estiramiento activo del tríceps sural.
- Segunda sesión: vendaje neuromuscular en fibras superiores del trapecio para favorecer la relajación. Tratamiento de MID mediante una tabla de ejercicios activos: a) *en sedestación*, 10 repeticiones de flexoextensión de tobillo, 10 de extensión de rodilla y 5 de flexión de cadera; b) *en bipedestación sujeta a una barra*, 10 flexiones de tobillo, 10 extensiones de tobillo, 10 flexiones de rodillas, 10 extensiones de caderas, 10 abducciones de caderas y 5 flexiones de cada cadera elevando una rodilla y otra alternativamente. Ejercicio en cadena cerrada de flexoextensión del MID, con el pie izquierdo sobre un escalón de 15 cm de altura. Realiza 10 agachadillas o sentadillas. Estiramientos activos de tríceps sural, también como pauta domiciliaria, y estiramiento de isquiotibiales en sedestación con la espalda recta.
- Tercera sesión: los mismos ejercicios de la segunda más 5 despegues en la pared partiendo de la posición de bipedestación pegada de espaldas a la pared, con los talones a 20 cm de separación de la misma, las rodillas flexionadas manteniendo la tibia perpendicular al suelo y la zona glútea, espalda, cabeza y brazos apoyados sobre la pared (desarrollo: pasar a la posición bípeda sin mover los pies del suelo ni impulsarse con las manos en la pared). También se trabajó la marcha a cámara lenta concentrándose en la carga de cada uno de los pies con 1 kg de peso en el tobillo derecho ([tabla 1](#)).

### Paciente 2

Mujer de 37 años que presentó el primer brote en 1993 y fue diagnosticada en 1997 de EM-RR. El día 18-05-2011 acude al Servicio de Neurología, Unidad de EM, por episodios de mareos y sensación vertiginosa desde el día 14-07-2011, con aumento de la inestabilidad de la marcha y disminución de la fuerza en el hemicuerpo izquierdo. También refiere dolor en el ojo izquierdo en ausencia de cuadro gripal o infecciones recientes. Se diagnostica un brote sensitivomotor de hemicuerpo izquierdo y se establece tratamiento con MP a la dosis de 1 g intravenoso diario durante 5 días, Dogmatil® 50mg cada 12 horas y fisioterapia adaptada al cuadro clínico. La valoración de fisioterapia, el número de sesiones y la evolución se describen en la [tabla 2](#).

El *tratamiento de fisioterapia* comprendió:

- Primera sesión con ejercicios activos en sedestación de flexoextensión de tobillo 10 repeticiones, extensión de

**Tabla 1** Evaluación inicial y final del paciente 1, número de sesiones recibidas y resultados de las mismas

Evaluación inicial (12-07-2011)	Evaluación final (15-07-2011)	Resultados
EDSS: 2,5	EDSS: 2,5	=
Ashworth: 1	Ashworth: 0	+
Flex rodilla D: 3/5	Flex rodilla D: 4/5	+
Ext rodilla D: 4-/5	Ext rodilla D: 4+/5	+
Ext cadera D: 3/5	Ext cadera D: 4/5	+
Calambres matutinos	No calambres	+
No dolor en MID	No dolor en MID	=
No sensación de rigidez en MID	No sensación de rigidez en MID	=
No fatiga	No fatiga	=
Leve cojera en la marcha	Leve cojera en la marcha	=
Dolor cervical bilateral	Dolor cervical unilateral	=

Número de sesiones de fisioterapia: 3 (12, 13 y 14 de julio de 2011).

Resultados: Mejorías: 5; Sin cambios: 6; Empeoramientos: 0.

Ashworth: Escala de Espasticidad de Ashworth modificada; D: derecha; EDSS: Expanded Disability Status Scale; Ext: extensión; Flex: flexión; MID: miembro inferior derecho; =: sin cambios; +: mejoría.

rodillas 10 repeticiones descansando cada 5 y flexión de caderas 5 repeticiones alternando una pierna y otra. Estiramientos de isquiotibiales sentada en silla con la espalda recta y pies en alto que también se pauta para realizar en domicilio.

- Segunda sesión con ejercicios activos en sedestación que constan de flexoextensión de tobillo 10 repeticiones;

extensión de rodillas 10 repeticiones, descansando después de la número 4 y 7; flexión de cadera 5 repeticiones alternando una y otra pierna; flexión de rodillas ayudando a disminuir el roce entre la planta del pie y el suelo con un folio; y abducción y aducción de caderas, 5 cada una con ayuda de un folio en el suelo para arrastrar la pierna. Luego, 30 despegues (levantarse desde la sedestación en

**Tabla 2** Evaluación inicial y final del paciente 2, número de sesiones recibidas y resultados de las mismas

Evaluación inicial (18-07-2011)	Evaluación final (22-07-2011)	Resultados
EDSS: 6,0	EDSS: 6,0	=
No espasticidad	No espasticidad	=
Sensación rigidez: no hay	Sensación rigidez: no hay	=
EVA: 0	EVA: 0	=
Flex caderas: 3-/5	Flex cadera: 3/5	+
Ext caderas D: 3/5, I: 3-/5	Ext caderas D: 3/5, I: 3-/5	=
Abd caderas: 3+/5	Abd caderas: 3+/5	=
Ad caderas: 3/5	Ad caderas: 4/5	+
Flex rodillas: 3/5	Flex rodillas D: 4/5	+
	I: 3+	+
Ext rodillas: 3/5	Ext rodilla D: 3+/5, I: 4/5	+
Flex tobillos: 3+/5	Flex tobillos: 4/5	+
Ext tobillos: 3/5	Ext tobillos: 3/5	=
Refiere sensación de pesadez en muslos y desbloques repentinos de rodillas cuando está de pie	No refiere pesadez ni desbloques de rodilla	+
Base sustentación aumentada en bipedestación	Base sustentación aumentada en bipedestación	=
Tinetti (marcha): 11/12	Tinetti (marcha): 11/12	=
TUG 2 m sin obj: 29 seg	TUG 3 m con obj: 28 seg	+
Marcha: apoya al mismo tiempo toda la planta del pie derecho y lleva la cadera derecha en rotación externa	Marcha: apoya primero el talón del pie y luego el antepié del pie derecho y disminuye la rotación externa de cadera derecha	+
Refiere entre 1 y 5 calambres en las piernas por la noche aunque no todas las noches	No refiere calambres durante esta semana	+

Número de sesiones de fisioterapia: 5 (18, 19, 20, 21 y 22 de julio de 2011).

Resultados: Mejorías: 10; Sin cambios: 9; Empeoramientos: 0.

Abd: abducción; Ad: aducción; D: derecha; EDSS: Expanded Disability Status Scale; EVA: escala visual analógica de dolor; Ext: extensión; Flex: flexión; I: izquierda; Tinetti: escala de evaluación de la marcha de Tinetti; TUG 2 m sin obj: levantarse, caminar 2 m y regresar a sentarse; TUG 3 m con obj: levantarse, rodear caminando un objeto a 3 m y regresar a sentarse; =: sin cambios; +: mejoría.

la camilla, puesta a gran altura de forma que la rodilla de la paciente solo está flexionada 30°) con pie izquierdo subido a un escalón y apoyo de las manos en los hombros del fisioterapeuta. También 10 paso patín (dejar un pie clavado en el suelo mientras el otro se dirige adelante y atrás) con pie izquierdo para aumentar la carga en el derecho. Estiramientos de isquiotibiales.

- En la tercera sesión refiere cansancio y realizamos movilizaciones asistidas de miembros inferiores y estiramientos pasivos de isquiotibiales, cuádriceps y psoas en decúbito supino.
- En la cuarta sesión realiza ejercicios activos de tobillo, rodilla y cadera en sedestación, ejercicios activos en bipedestación sujetándose a la barra paralela, ejercicios de equilibrio subiéndose y bajando un pie a un escalón, marcha por un camino estrecho y finalmente 10 despegues de camilla con rodilla a 45° de flexión sin agarrarse a nada y sin juntar las rodillas.
- En la quinta sesión se realizan los ejercicios anteriores más otros para la marcha y estiramientos activos. Se pautan todos los ejercicios realizados en esta sesión como pautas domiciliarias (tabla 2).

## Discusión

La primera paciente mejoró cesando sus calambres, continuando sin rigidez, dolor ni fatiga en la pierna afectada. Persistió la contractura cervical pero las molestias solo en el lado izquierdo (3 meses después le diagnosticaron hernia discal foraminal derecha con desgaste C4-C5). La segunda paciente manifestó gran diferencia entre el primer y último día con mejoría de la fuerza muscular y de la velocidad de la marcha.

Concluimos que algunos síntomas del brote han mejorado en ambos casos y que las sesiones de fisioterapia no han perjudicado a las pacientes ni manifestaron signos de empeoramiento de su situación. No obstante, no podemos concluir qué grado de mejoría de su cuadro clínico se debe a la fisioterapia o al tratamiento farmacológico.

Pensamos que el objetivo sería aumentar el número de sesiones de fisioterapia y añadir también técnicas de relajación<sup>15</sup> y terapia acuática<sup>16</sup> y conseguiríamos un mayor bienestar del paciente.

Nuestro estudio contrasta con la práctica actual de los Servicios de Neurología. Durante años se recomendó evitar la actividad física y en la actualidad diversos estudios concluyen que el ejercicio físico moderado mejora la capacidad funcional<sup>17</sup>. Un estudio de revisión del tratamiento en pacientes con EM señala que no se sabe qué es más beneficioso durante un brote de EM, si el ejercicio o el reposo<sup>18</sup>. Lo más aceptado es que el ejercicio es más efectivo durante la fase de remisión o recuperación de un brote<sup>18</sup>. Bettina Paeth propone la necesidad de plantear objetivos de tratamiento en las distintas fases de la enfermedad, de forma personalizada. Reconoce que al establecerse el diagnóstico en el hospital, en la aparición de brotes agudos como a lo largo de toda su vida, necesitan tratamiento fisioterápico<sup>19</sup>.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Fromont A, Binquet C, Sauleau E, Fournel I, Despalins R, Rollot F, et al. National estimate of multiple sclerosis incidence in France (2001-2007). *Mult Scler*. 2012 Feb 1. Epub 2012 Feb 1.
2. Otero S, Battle J, Bonaventura I, Brieva LL, Bufill E, Cano A, et al. Situación epidemiológica actual de la esclerosis múltiple: pertinencia y puesta en marcha de un registro poblacional de nuevos casos en Cataluña. *Rev Neurol*. 2010;50:623-33.
3. De Souza L, Bates D. Esclerosis múltiple. En: Stokes M, editor. *Fisioterapia en la rehabilitación neurológica*. Madrid: Elsevier Mosby; 2006. p. 193-220.
4. Lucchinetti CF, Brück W, Rodriguez M, Lassmann H. Distinct patterns of multiple sclerosis pathology indicates heterogeneity on pathogenesis. *Brain Pathol*. 1996;6:259-74.
5. Trapp BD, Peterson J, Ransohoff RM, Rudick R, Mörk S, Bö L. Axonal transection in the lesions of multiple sclerosis. *N Engl J Med*. 1998;338:278-85.
6. De Andrés C. Interés de los brotes en la esclerosis múltiple: fisiopatología y tratamiento. *Rev Neurol*. 2003;36:1058-64.
7. Compston A, Coles A. Multiple sclerosis. *Lancet*. 2002;359:1221-31.
8. Rietberg MB, Brooks D, Uitdehaag BMJ, Kwakkel G. Tratamiento con ejercicios para la esclerosis múltiple (Revisión Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2009 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com> (traducida de The Cochrane Library, 2004 Issue 3 Art no. CD003980. Chichester, Reino Unido: John Wiley & Sons, Ltd.).
9. Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an Expanded Disability Status Scale (EDSS). *Neurology*. 1983;33:1444-52.
10. Medical Research Council. Aids to examination of the peripheral nervous system, Memorandum no. 45. Londres: Her Majesty's Stationary Office; 1976.
11. Ashworth B. Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis. *Practitioner*. 1964;192:540-2.
12. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1986;34:119-26.
13. Posiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39:142-8.
14. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet*. 1974;2:1127-31.
15. Molina F, Pérez de la Cruz S. Esclerosis múltiple y técnicas de relajación. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol*. 2009;12:28-34.
16. Sánchez S, Loyola G, Janer M, Fábregas D, Santoyo C. Actividad acuática adaptada en el tratamiento rehabilitador interdisciplinario de la esclerosis múltiple. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol*. 2008;11:11-6.
17. Heesen C, Romberg A, Gold S, Schulz KH. Physical exercise in multiple sclerosis: supportive care or a putative disease-modifying treatment. *Expert Rev Neurother*. 2006;6:347-55.
18. Macías Jiménez AI, Cano de la Cuerda R. Revisión del tratamiento en pacientes con Esclerosis Múltiple. *Fisioterapia*. 2007;29:36-43.
19. Paeth B. Aplicación del concepto Bobath en el tratamiento de personas con esclerosis múltiple. En: Paeth B, editor. *Experiencias con el concepto Bobath*. 2.ª ed. Madrid: Panamericana; 2006. p. 245-9.