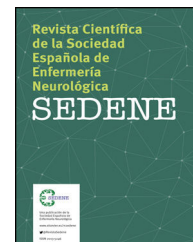




# Enfermería Neurológica

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



## ORIGINAL BREVE

### Escala de movilidad de 12 ítems para esclerosis múltiple: análisis mediante diagnósticos de enfermería



Marina González del Río<sup>a,\*</sup> y Miguel Merchan Ruiz<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Unitat de Neuroimmunologia i Esclerosi Múltiple Territorial de Girona (UNIEM-TG), Institut d'Investigació Biomèdica de Girona (IDIBGI)

<sup>b</sup> Institut d'Assistència Sanitària, Parc Hospitalari Martí i Julià, Hospital Santa Caterina, Salt, Girona, España

Recibido el 29 de marzo de 2019; aceptado el 15 de mayo de 2019

#### PALABRAS CLAVE

Esclerosis múltiple;  
Fampridina;  
Alteración de la  
marcha;  
Diagnósticos NANDA;  
Escala de movilidad  
de 12 ítems para  
esclerosis múltiple

#### Resumen

**Introducción:** La alteración de la marcha es uno de los síntomas más comunes en la esclerosis múltiple (EM). Para controlar este síntoma se recomienda la prescripción fampridina. Sus beneficios clínicos se evalúan mediante pruebas cronometradas y pruebas subjetivas, como la escala de movilidad de 12 ítems para EM (MSWS-12). Conocer la respuesta reportada por los pacientes mediante la MSWS-12 facilita a los profesionales de enfermería identificar, evaluar y monitorizar los diagnósticos NANDA relacionados con la movilidad.

**Objetivo:** Analizar la operatividad de la MSWS-12 relacionada con diagnósticos NANDA para el seguimiento de personas con EM respondedoras a fampridina.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo desde octubre de 2017 a septiembre de 2018 en la Unitat de Neuroimmunologia i Esclerosi Múltiple Territorial de Girona. Se incluyeron un total de 17 sujetos respondedores a fampridina. Variables: edad, sexo, EDSS y la puntuación de los ítems de la MSWS-12 en los momentos basal, 15 días y 6 meses.

**Resultados:** Se observó un incremento de la puntuación total de la MSWS-12 entre los 15 días y los 6 meses del deterioro de la ambulación  $\bar{x} = 1,9$  ( $p = 0,076$ ); del deterioro de la bipedestación  $\bar{x} = 0,2$  ( $p = 0,637$ ); de la fatiga  $\bar{x} = 0,9$  ( $p = 0,209$ ) y del riesgo de caídas  $\bar{x} = 0,6$  ( $p = 0,270$ ).

**Conclusión:** El deterioro de la ambulación y la fatiga presentan una mayor tendencia al empeoramiento en el tiempo. El riesgo de caídas y el deterioro de la bipedestación presentan una puntuación más estable. La MSWS-12 relacionada con diagnósticos NANDA es una herramienta útil para enfermería en el seguimiento de personas con EM con alteración de la marcha.

© 2019 Sociedad Española de Enfermería Neurológica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia. González-del-Río M, Institut d'Investigació Biomèdica de Girona (IDIBGI) Tel.: +34 972 18 69 29  
Correo electrónico: [mgonzalez@idibgi.org](mailto:mgonzalez@idibgi.org) (M. González del Río).

**KEYWORDS**

Multiple sclerosis;  
Fampridine;  
Altered gait;  
NANDA diagnoses;  
12-item multiple  
sclerosis walking  
scale

**Twelve item multiple sclerosis walking scale: Analysis through nursing diagnoses****Abstract**

**Introduction:** Altered gait is one of the most common symptoms of multiple sclerosis. Fampridine is recommended to control this symptom. Its clinical benefits are assessed by timed and subjective tests, such as the 12-item MS walking scale (MSWS-12). Determining patients' responses using the MSWS-12 enables nurses to identify, evaluate and monitor NANDA diagnoses relating to mobility.

**Aim:** To analyse the effectiveness of the MSWS-12 in relation to NANDA diagnoses in monitoring subjects with MS who are responders to fampridine.

**Methods:** Observational study, descriptive and retrospective study from October 2017 to September 2018 In Girona's Unitat de Neuroimmunologia i Esclerosi Múltiple Territorial. A total of 17 fampridine responders were included in the study. Variables: age, sex, EDSS and baseline MSWS-12 scores, at 15 days, and at 6 months.

**Results:** An increased total MSWS-12 score was observed between 15 days and 6 months of: impaired walking  $\bar{x} = 1.9$  ( $p=.076$ ); impaired standing  $\bar{x} = .2$  ( $p=.637$ ); fatigue  $\bar{x} = .9$  ( $p=.209$ ); risk of falling  $\bar{x} = .6$  ( $p=.270$ ).

**Conclusion:** Impaired walking and fatigue had a greater tendency to worsen over time. Risk of falling and impaired standing had a more stable score. The MSWS-12 in relation to NANDA diagnoses is a useful tool for nurses to monitor people with MS and altered gait.

© 2019 Sociedad Española de Enfermería Neurológica. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad crónica, desmielinizante, inflamatoria, degenerativa y de base autoinmune que afecta al sistema nervioso central<sup>1,2</sup>. Se estima que la EM afecta a 2,3 millones de personas en el mundo, con una prevalencia media de 33 casos por cada 100.000 habitantes<sup>3</sup>, por lo que se la considera la enfermedad desmielinizante más común y la primera causa de discapacidad neurológica no traumática en adultos jóvenes de entre 20 y 40 años.

La EM condiciona directamente la actividad y la calidad de vida: hasta un 90% de las personas diagnosticadas presentan alteración de la marcha. La dificultad para andar es percibida como altamente discapacitante puesto que afecta en el ámbito personal, social y laboral<sup>4-6</sup>. Con el objetivo de mejorar la velocidad de ambulación, se recomienda la prescripción fampridina de liberación prolongada a dosis de 10 mg/cada 12 h. Los beneficios clínicos del tratamiento se evalúan antes y después de iniciarlo, de forma objetiva mediante pruebas cronometradas como la marcha de 25 pies *Timed 25 Foot Walk Test* (T25FW) y de forma subjetiva mediante la escala de movilidad de 12 ítems de la EM, del inglés *12-Items Multiple Sclerosis Walking Scale* (MSWS-12)<sup>7</sup>.

La utilización de la MSWS-12 para la evaluación de la respuesta al tratamiento con fampridina es de sumo interés para ofrecer un abordaje clínico integral. Conocer la respuesta reportada por los pacientes mediante esta escala facilita a los profesionales de enfermería identificar, evaluar y monitorizar los diagnósticos NANDA<sup>8</sup> relacionados con la movilidad, y en consecuencia permite individualizar la

atención sanitaria según las necesidades propias de cada persona.

**Objetivos**

Analizar la operatividad de la MSWS-12 con relación a los diagnósticos NANDA (deterioro de la ambulación, deterioro de la bipedestación, fatiga y riesgo de caídas) para el seguimiento en el tiempo de personas con EM respondedoras a fampridina.

**Método**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo desde octubre de 2017 hasta septiembre de 2018 en la Unitat de Neuroimmunologia i Esclerosi Múltiple Territorial de Girona. Se incluyeron un total de 17 individuos, correspondientes a pacientes respondedores durante 6 meses al tratamiento con fampridina de liberación prolongada a dosis de 10 mg/cada 12 h.

Las variables recogidas en los momentos basal, 15 días y 6 meses fueron: edad, sexo, grado de discapacidad por la Kurtzke Expanded Disability Status Scale (escala neurológica que puntúa de 0 a 10 correlacionando el incremento de puntuación a un mayor nivel de discapacidad)<sup>9</sup> y la valoración los ítems de la MSWS-12.

La MSWS-12 es una escala autoadministrada en la que se interroga en qué grado ha afectado la EM en diversos aspectos relacionados con la movilidad durante las últimas 2 semanas. La persona debe responder cada ítem con una puntuación del 1 al 5, siendo 12 la puntuación total mínima

**Tabla 1** Relación entre los DN y los ítems de la MSWS-12

| Dominio DN                     | Clase DN                        | Código DN                               | Definición                                                                                                                             | Ítems MSWS-12                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N.º 4: Actividad y reposo      | N.º 2: Actividad y ejercicio    | DN-88<br>Deterioro de la ambulación     | Limitación del movimiento independiente a pie en el entorno                                                                            | Ítem 1: habilidad para andar<br>Ítem 3: habilidad para subir y bajar escaleras<br>Ítem 6: distancia que puede andar<br>Ítem 10: caminar más despacio<br>Ítem 11: andar sin problemas |
|                                |                                 | DN-238<br>Deterioro de la bipedestación | Limitación de la habilidad para conseguir y/o mantener de manera independiente una posición erguida del cuerpo de los pies a la cabeza | Ítem 4: dificultad de estar de pie mientras realiza otras actividades<br>Ítem 5: equilibrio al estar de pie o caminar                                                                |
|                                | N.º 3: Equilibrio de la energía | DN-93<br>Fatiga                         | Sensación sostenida y abrumadora de agotamiento y disminución de la capacidad para el trabajo mental y físico al nivel habitual        | Ítem 7: esfuerzo al caminar<br>Ítem 10: caminar más despacio<br>Ítem 12: concentración al caminar                                                                                    |
| N.º 11: Seguridad y protección | N.º 2: Lesión física            | DN-155<br>Riesgo de caídas              | Aumento de la susceptibilidad de caídas que pueden causar daño físico                                                                  | Ítem 5: equilibrio al estar de pie o caminar<br>Ítem 8: necesidad de apoyo para caminar en espacios cerrados<br>Ítem 9: necesidad de apoyo para caminar en espacios abiertos         |

(sin afectación) y 60 la puntuación total máxima (afectación extrema).

Las variables continuas se expresaron como media y las variables categóricas como porcentajes; en ambos casos se estimó también el correspondiente intervalo de confianza (IC) del 95%. Se valoró la evolución de los ítems mediante el t-test para los datos apareados. El nivel de significación se estableció en  $p \leq 0,05$ . Los análisis estadísticos se realizaron con el paquete estadístico SPSS® versión 23.

La relación entre los 12 ítems de la MSWS-12 y los diagnósticos NANDA (DN) se basó en la definición propia de la taxonomía NANDA (tabla 1). Se seleccionaron el dominio 4, clase 2 y 3 para «deterioro de la ambulación» (código DN-88), «deterioro de la bipedestación» (código DN-238) y «fatiga» (código DN-93), así como el dominio 11 clase 2 para el «riesgo de caídas» (código DN-155). De los 12 ítems que conforman la MSWS-12 se prescindió del ítem 2, con relación a la limitación para correr (ninguno de los participantes del estudio podía correr y se consideró una variable de confusión).

## Resultados

Participaron 12 mujeres y 5 varones con una media de edad de 52,5 años (DE=10,24) y una EDSS de 5,5 (DE=0,69). La evolución de los DN entre los 15 días y los 6 meses de tratamiento mostró un incremento de la puntuación total de:

DN-88 1,9 (IC 95%: -0,221, 3,986)  $p=0,076$ ; DN-238 0,2 (IC 95%: -0,8, 1,3)  $p=0,637$ ; DN-93 0,9 (IC 95%: -0,6, 2,31)  $p=0,209$ ; DN-155 0,6 (IC 95%: -0,5, 1,7)  $p=0,270$  (tabla 2).

## Discusión

El estudio observacional realizado por Hobart et al. en 2018<sup>9</sup> para la evaluación de la MSWS-12 en personas con EM tratadas con fampridina respecto a placebo, demostró que existen mejoras significativas tras 2 semanas de administración de tratamiento y sus beneficios se mantienen durante 24 semanas. Estos resultados coinciden con los obtenidos en el presente estudio desde un punto de vista conjunto, pero presentan diferencias al estudiarlos de forma agrupada, lo que permite detectar alteraciones específicas de los diagnósticos NANDA relacionados con la ambulación (DN-88 y DN-93).

Un plan de cuidados de enfermería basado en el análisis de los ítems de la MSWS-12 agrupados según diagnósticos NANDA, permite establecer una metodología específica sobre los resultados (NOC) e intervenciones (NIC) para proporcionar una mejor atención de enfermería, tal y como demuestra un estudio realizado por Akkus y Akdemin en 2012<sup>10</sup> con relación a la escala de calidad de vida MSQOL-54.

**Tabla 2** Diferencias entre el día 15 y el mes 6 en los resultados obtenidos en la MSWS-12

|                                                | Diferencias emparejadas |                     |                                                 |          |
|------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|----------|
|                                                | Media                   | Desviación estándar | Intervalo de confianza del 95% de la diferencia |          |
|                                                |                         |                     | Inferior                                        | Superior |
| Deterioro de la ambulación: 6 meses-15 días    | 1,882                   | 4,091               | -0,221                                          | 3,986    |
| Fatiga: 6 meses-15 días                        | 0,88235                 | 2,78124             | -0,54763                                        | 2,31233  |
| Riesgo de caídas: 6 meses-15 días              | 0,58824                 | 2,12305             | -0,50334                                        | 1,67981  |
| Deterioro de la bipedestación: 6 meses-15 días | 0,23529                 | 2,01648             | -0,80148                                        | 1,27207  |

## Conclusiones

Los resultados de la MSWS-12 indican que el deterioro de la ambulación y la fatiga presentan una mayor tendencia al empeoramiento en el tiempo, por lo que deberían ser los primeros diagnósticos NANDA a tener en cuenta por enfermería. El riesgo de caídas y el deterioro de la bipedestación son los diagnósticos NANDA que presentan una puntuación más estable entre los 15 días y los 6 meses.

La MSWS-12 es una herramienta útil en la práctica enfermera para el seguimiento en el tiempo de personas con EM con alteración de la marcha. Sin embargo, sería conveniente incrementar el tamaño de la muestra y su seguimiento en el tiempo, así como comparar los resultados obtenidos con las pruebas cronometradas (Timed 25-Foot Walk test, Timed Get Up and Go test y 2 Minuts Timed Walk test).

## Financiación

Este proyecto no cuenta con financiación.

## Agradecimientos

Los autores de este artículo quieren agradecer su apoyo y colaboración a la Dra. Quintana Camps, la Dra. Buxó Pujolras, el Dr. Robles Cedeño, la Sra. Vilalta Altes y el Dr. Ramíó i Torrentà

## Bibliografía

1. Grupo de trabajo de la Guía de práctica clínica sobre la atención a las personas con esclerosis múltiple. Barcelona: Agència

- d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut. Servei Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2012.
2. Ghasemi N, Razavi S, Nikzad E. Multiple sclerosis: Pathogenesis, symptoms, diagnoses and cell-based therapy. *Cell J*. 2017;19:1-10.
3. Browne P, Chandraratna D, Angood C, Tremlett H, Baker C, Taylor BV, et al. Atlas of Multiple Sclerosis 2013: A growing global problem with widespread inequity. *Neurology*. 2014;83:1022-4.
4. Hobart J, Ziemssen T, Feys P, Linnebank M, Goodman AD, Farrell R, et al., ENHANCE study investigators. Assessment of Clinically Meaningful Improvements in Self-Reported Walking Ability in Participants with Multiple Sclerosis: Results from the Randomized, Double-Blind Phase III ENHANCE Trial of Prolonged-Release Fampidine. *CNS Drugs*. 2019;33:61-79.
5. Heesen C, Bohm J, Reich C, Kasper J, Goebel M, Gold SM. Patient perception of bodily functions in multiple sclerosis: Gait and visual function are the most valuable. *Mult Scler*. 2008;14:988-91.
6. Berrigan LI, Fisk JD, Patten SB, Tremlett H, Wolfson C, Warren S, et al. Health-related quality of life in multiple sclerosis: Direct and indirect effects of comorbidity. *Neurology*. 2016;86:1417-24.
7. Ramíó-Torrentà L, Álvarez-Cermeño JC, Arroyo R, Casanova-Estruch B, Fernández O, García-Merino JA, et al. Guía de tratamiento del deterioro de la marcha con fampidina de liberación prolongada (Fampyra®) en pacientes con esclerosis múltiple. *Neurol*. 2018;33:327-37.
8. NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2015-2017. Barcelona: Elsevier; 2015.
9. Hobart J, Freeman J, Thompson A. Kurtzke scales revisited: The application of psychometric methods to clinical intuition. *Brain*. 2000;123:1027-40.
10. Akkus Y, Akdemin N. Improving the quality of life for multiple sclerosis patients using the nurse-based home visitig model. *Scand J Caring Sci*. 2012;26:295-303.