

JORNADA CIENTÍFICA XL ANIVERSARIO

CENTRO DE INVESTIGACIONES MÉDICO QUIRÚRGICAS

CIMEQ

Efectividad del tratamiento neurorrehabilitador integral en la calidad de vida percibida de los pacientes con Esclerosis Múltiple Recidivante Remitente.

Effectiveness of comprehensive neurorehabilitation treatment on the perceived quality of life of patients with relapsing-remitting multiple sclerosis.

Msc. Dr. Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez.^{1*} DrC. Carlos Hidalgo Mesa.² DrC. Yunier Broche-Pérez.³

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba. Hospital Provincial Universitario Clínico-Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro”, Servicio de Neurología. Especialista de Primer Grado en Neurología. Máster en Salud Pública. Profesor Asistente. Dirección: Avenida Hospital s/n, Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Correo electrónico: lazarovg@infomed.sld.cu. <https://orcid.org/0000-0002-0506-5992>.

² Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Hospital Universitario Militar Clínico-Quirúrgico Manuel Piti Fajardo. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Máster en Salud Pública. Profesor Titular. Correo electrónico: chmesa@infomed.sld.cu. <https://orcid.org/0000-0003-4705-4519>

³ Universidad Central de las Villas. Doctor en Ciencias Psicológicas. Licenciado en Psicología. Máster en Psicología Médica. Profesor Titular. Correo electrónico: yunierbroche@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-3450-7374>

RESUMEN

Introducción: El tratamiento rehabilitador integral en la Esclerosis Múltiple mejora la discapacidad en los enfermos. Dentro del manejo integral de las personas con EM, se ha incluido la realización de una valoración de la calidad de vida relacionada con la salud, que es un elemento clave para evaluar el tratamiento y la necesidad de intervenciones adicionales. **Objetivo:** determinar la efectividad del tratamiento neurorrehabilitador integral en la calidad de vida percibida de los pacientes con Esclerosis Múltiple Remitente -Recurrente. **Métodos:** Se realizó un estudio cuasiexperimental pre-post con un grupo control en pacientes con diagnóstico de Esclerosis Múltiple. Cada grupo quedó conformado por 39 pacientes. **Resultados:**

en cuanto a las actividades de la vida diaria mostró una media y desviación estándar de la puntuación global al final de la intervención de 95.89 ± 5.94 para el grupo estudio; y para el grupo control de 81.28 ± 16.37 . Luego de la intervención se comprobó una mejoría significativa en la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud del grupo de estudio en comparación con los controles. Como tendencia general todas las evaluaciones realizadas mostraron, en el grupo de estudio, un aumento de las puntuaciones en todos los componentes de Cuestionario de Calidad de Vida para la Esclerosis Múltiple. **Conclusiones:** el proceso de neurorrehabilitación integral resultó efectivo al comprobarse modificaciones satisfactorias en la puntuación de todos los componentes de la escala de calidad de vida percibida y una mayor independencia en las actividades de la vida diaria en el grupo de pacientes que completó el proceso de neurorrehabilitación integral.

Palabras clave: esclerosis múltiple, esclerosis múltiple remitente –recurrente, rehabilitación, neurorrehabilitación integral, calidad de vida relacionada con la salud

ABSTRACT

Introduction: integrating rehabilitation treatment in Multiple Sclerosis improves disability in patients. Within the comprehensive management of people with MS, an assessment of health-related quality of life has been included, which is a key element for evaluating treatment and the need for additional interventions. **Objective:** to determine the effectiveness of comprehensive neurorehabilitation treatment on the perceived quality of life of patients with Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis. **Methods:** a pre-post quasi-experimental study was carried out with a control group in patients diagnosed with Multiple Sclerosis. Each group was made up of 39 patients. **Results:** regarding activities of daily living, it showed a mean and standard deviation of the global score at the end of the intervention of 95.89 ± 5.94 for the study group; and for the control group 81.28 ± 16.37 . After the intervention, a significant improvement was found in the perception of health-related quality of life in the study group compared to controls. As a general trend, all the evaluations carried out showed, in the study group, an increase in the scores in all the components of the Quality of Life Questionnaire for Multiple Sclerosis. **Conclusion:** the comprehensive neurorehabilitation process was effective, as satisfactory changes were verified in the score of all the components of the

perceived quality of life scale and greater independence in activities of daily living in the group of patients who completed the comprehensive neurorehabilitation process.

Key words: multiple sclerosis, relapsing-remitting multiple sclerosis, rehabilitation, comprehensive neurorehabilitation, health-related quality of life

Introducción

El tratamiento rehabilitador integrar en la EM mejora la discapacidad y la minusvalía en los enfermos. Los principales objetivos del tratamiento rehabilitador son prevenir las complicaciones, tratarlas cuando aparezcan, disminuir la discapacidad, promover la independencia funcional y aumentar la calidad de vida.^(1,2)

En el caso de la EM la medición de la Calidad de Vida relacionada con la salud (CVRS) es de vital importancia, dado que los avances en el diagnóstico y su tratamiento reflejan hechos como una notable disminución del número de los brotes y un aumento de la esperanza de vida media. La EM es considerada una enfermedad con un alto impacto social y sanitario por su frecuencia, su tendencia a producir discapacidades en el adulto joven, su repercusión laboral, las elevadas necesidades de cuidados y los costes del tratamiento.^(3,4)

El Hospital Provincial Universitario Clínico-Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro”, de la provincia de Villa Clara, a partir de la necesidad de un seguimiento multidisciplinario y de atención integral a pacientes con EM. Se diseñó y aplicó una estrategia de seguimiento multidisciplinario en dicho centro,⁽⁵⁾ contando con un equipo multidisciplinario que desarrolla la estrategia el cual demostró la efectividad de la misma para mejorar la calidad de vida en adultos con EM.

A partir de estos resultados comenzó a consolidarse en el centro un nuevo proyecto dirigido a un conjunto de intervenciones multimodales para mejorar el tratamiento farmacológico y de rehabilitación integral; para conseguir una calidad de vida óptima, siendo necesario el manejo del tratamiento desde una perspectiva integral.

La CVRS de los pacientes con EM debe ser valorada desde un enfoque multidimensional y holístico ya que afecta a todas las esferas de la vida de la persona, teniendo en cuenta el concepto de salud, en el que se ha cambiado de un modelo centrado en la enfermedad a un modelo biopsicosocial. Impone la necesidad práctica de realizar por primera vez en Villa Clara una intervención que tenga en

cuenta un tratamiento neurorrehabilitador integral a pacientes con EM y ante el valor científico-metodológico de los postulados anteriormente expuestos surge el interés de abordar el siguiente problema científico:

¿Resulta efectiva una intervención de tratamiento neurorrehabilitador integral orientada a mejorar la calidad de vida en los pacientes con Esclerosis Múltiple Remitente –Recurrente?

El objetivo de la investigación es determinar la efectividad del tratamiento neurorrehabilitador integral en la calidad de vida percibida de los pacientes con Esclerosis Múltiple Remitente -Recurrente.

Diseño Metodológico

Se realizó un estudio cuasiexperimental pre-post con un grupo control en pacientes con diagnóstico de esclerosis múltiple remitente recurrente (EMRR). La delimitación de la población se ajustó a los criterios de diagnóstico y temporalidad. Se incluyeron todas las pacientes con criterios diagnósticos de Esclerosis Múltiple Recidivante Remitente atendidos en la Consulta Multidisciplinaria de EM del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro” en el periodo comprendido entre 2014 y 2020, además existieron criterios adicionales para la conformación de los dos grupos de estudios, los cuales se relacionan a continuación.

Criterios de inclusión para el grupo estudio de pacientes con EMRR y tratamiento con interferón, se consideraron los siguientes: 39 pacientes.

- Pacientes con diagnóstico de esclerosis múltiple recidivante remitente. (Criterios Diagnósticos McDonald 2017 ⁽⁶⁾)
- Iniciar o haber iniciado tratamiento con interferón beta 1^a subcutáneo a dosis de 44 µg administrado 3 dosis semanal, completar o haber completado 12 meses de tratamiento con buena adherencia al mismo y disponer de un seguimiento mínimo de tres años.
- Pacientes que previo consentimiento informado estén dispuestos a participar en el estudio.
- Pacientes mayores de 18 años.

Criterios de inclusión para el grupo control de pacientes con EMRR que no tienen tratamiento con interferón, se consideraron los siguientes: 39 pacientes

- Pacientes con diagnóstico de esclerosis múltiple recidivante remitente. (Criterios Diagnósticos McDonald 2017⁽⁶⁾)
- Pacientes que previo consentimiento informado estén dispuestos a participar en el estudio.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con EMRR que no tienen ni han tenido tratamiento con interferón, pero sí tratamiento sintomático, rehabilitador que fueron atendidos en la consulta de Esclerosis Múltiple, durante el período de estudio y forman parte también al igual que el primer grupo de la Estrategia para el seguimiento multidisciplinario de los pacientes con Esclerosis Múltiple del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Arnaldo Milián Castro de Santa Clara.

Criterios de exclusión para ambas cohortes:

- Pacientes afectados de formas secundarias progresivas, así como pacientes con síndrome clínicamente aislado.
- Se utilizó como instrumento de evaluación el Índice de Barthel ⁽⁶⁾ que mide la capacidad de una persona para realizar diez actividades de la vida diaria. El Cuestionario de Calidad de Vida para la EM (Multiple Sclerosis Quality of Life-54, MSQoL-54⁽⁷⁾) es un instrumento de medida de la CVRS específico para EM, válido, fiable y bien aceptado por los pacientes.

Procedimiento: Este estudio tuvo como objetivo la evaluación de la calidad de vida percibida de los pacientes con EMRR; distribuidos en los grupo experimental y grupo control.

En este sentido, quedaron seleccionados los grupos:

- a) Grupo cuasi-experimental: Realizó el Programa de neurorrehabilitación integral: se centró en la aplicación de las diferentes actividades del programa que incluían terapia física; terapia ocupacional, para la realización de entrenamiento de las actividades de la vida diaria; terapia de lenguaje en caso de afectación a articulación del lenguaje; psicoterapia de apoyo para manejo de crisis depresiva, de ansiedad; rehabilitación cognitiva; y evaluación del entorno familiar.

- b) Grupo Control: Realizó el Tratamiento físico convencional: Los pacientes realizaron un programa de ejercicios aeróbicos durante cuatro semanas cada 6 meses durante un año, con una frecuencia de cinco veces por semana. Los ejercicios aeróbicos de resistencia graduada se distribuyeron en dos sesiones (mañana y tarde). En la mañana realizaban un ejercicio de estera rodante WNQ-7000a que alcanzó gradualmente un tiempo máximo de 30 minutos, mientras que en la tarde realizaban bicicleta ergométrica, en un intervalo de tres a diez minutos de forma creciente. Ambos son equipos de mecanoterapia que se emplearon para el entrenamiento de la capacidad cardiorrespiratoria. Además, se realizaron en grupo los ejercicios de Frenkel, cinco veces por semana, con el objetivo de mejorar las habilidades físicas y coordinativas de los pacientes.

Evaluación de los resultados: Para valorar la efectividad se realizó el último corte de seguimiento al año, después de terminadas las dos intervenciones semestrales tanto en el GE y GC.

Métodos empíricos y estadísticos empleados: Los métodos empíricos que se llevaron a cabo en este estudio y permitieron la recogida del dato primario de la investigación fueron el formulario de recolección de datos. La información se obtuvo a través de la revisión de las historias clínicas y la entrevista médica. En los métodos estadísticos se presencia una variable que se toma en consideración más de dos veces con evaluación en el tiempo y exigió una utilización de un estudio de pruebas repetidas, variante de ANOVA que permitió contrastar con rigor la forma de darse el efecto en el tiempo y en el grupo de los casos. Para las pruebas de dos momentos se utilizó el concepto de ANOVA de un factor.

Consideraciones éticas: El estudio cumplió con los requisitos éticos de valor, validez científica y confidencialidad. Desde el inicio de la recolección de los datos hasta el momento que culminó el informe final, se mantuvieron en el anonimato los datos personales de los pacientes en estudio, se cumplió así con los principios éticos de respecto a las personas, beneficencia, no maleficencia y justicia. El estudio fue autorizado por el Consejo Científico y el Comité de Ética del Hospital Provincial Clínico- Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro”.

Resultados

Este estudio determina la efectividad del tratamiento neurorrehabilitador integral en la calidad de vida percibida de los pacientes y el grado de independencia funcional para las actividades básicas cotidianas, de acuerdo con el índice de Barthel (IB). Este último mostró una media y desviación estándar de la puntuación global inicial de 87.17 ± 7.76 para el grupo estudio y para el grupo control 84.35 ± 11.31 , lo que muestra al final de la intervención una media y desviación estándar de la puntuación global de 95.89 ± 5.94 para el grupo estudio, lo que indica una dependencia escasa; y para el grupo control de 81.28 ± 16.37 , siendo una dependencia moderada. (Tabla 1)

Tabla 1. Comparación del nivel de independencia de los pacientes con EMRR que conforman el grupo estudio y grupo control		
Grupos	Estudio	Control
	Media \pm DE	Media \pm DE
Inicial	87.17 \pm 7.76	84.35 \pm 11.31
1 mes post-ingreso	91.53 \pm 3.35	84.61 \pm 11.31
6 meses	92.30 \pm 7.05	81.92 \pm 14.12
Final	95.89 \pm 5.94	81.28 \pm 16.37
Efecto Grupos	F(3,22) =42.61, p=.001; $\eta^2_{\text{parcial}}=.63$	
Efecto de grupo*tiempo	F(3,22) =44.59, p=.001; $\eta^2_{\text{parcial}}=.64$	
Fuente: Índice de Barthel		

Con relación a la calidad de vida percibida de los pacientes, como se observa en las tablas 2 y 3 al inicio del estudio entre los grupos no se comprobaron diferencias en todas las variables que constituyen el cuestionario de CVRS.

Luego de la intervención se comprobó una mejoría significativa en la percepción de la CVRS del grupo de estudio en comparación con los controles. Como tendencia general todas las evaluaciones realizadas mostraron, en el grupo de estudio, un aumento de las puntuaciones en todos los componentes de Cuestionario de Calidad de Vida para la EM. Los resultados indican a un impacto positivo de la intervención sobre la calidad de vida percibida en el caso de los pacientes del grupo de estudio, mientras que los pacientes del grupo control mostraron un declive en estas.

Tabla 2. Comparación de la calidad de vida percibida pre-intervención y post-tratamiento de los pacientes con EMRR que conforman el grupo estudio y grupo control.

Variables	Antes (Línea base)				Después (Post-intervención)			
	GE (n=39)	GC (n=39)			GE (n=39)	GC (n=39)		
	M±DE	M±DE	<i>p</i>	<i>d</i>	M±DE	M±DE	<i>p</i>	<i>d</i>
Salud Física	63.33±10.34	60.35±23.30	.46	.16	73.33±10.34	58.25±26.33	.001	.76
Limitaciones Físicas	64.33±11.32	64.94±21.49	.87	.45	74.33±13.34	62.74±25.25	.01	.58
Dolor	74.56±8.39	69.94±19.96	.18	.30	83.51±9.03	71.10±22.38	.001	.68
Bienestar Emocional	73.51±9.03	69.48±17.55	.21	.29	81.51±9.03	67.84±20.15	<.001	.88
Energía	66.87±8.48	63.02±24.14	.35	.21	77.53±7.96	61.30±25.72	<.001	.86
Percepción de Salud	68.33±9.87	65.92±24.98	.57	.12	78.33±9.87	64.48±15.36	.002	1.08
Función Social	78.58±8.74	70.58±24.40	.05	.44	87.56±8.19	68.89±11.6	<.001	1.88
Función Cognitiva	74.97±10.73	68.38±26.63	.15	.32	83.05±8.51	68.02±6.35	.001	2.02

Fuente: Cuestionario de calidad de vida percibida.

Tabla 3. Comparación de la calidad de vida percibida pre-intervención y post-tratamiento de los pacientes con EMRR que conforman el grupo estudio y grupo control.

Variables	Antes (Línea base)				Después (Post-intervención)			
	GE (n=39)	GC (n=39)			GE (n=39)	GC (n=39)		
	M±DE	M±DE	<i>p</i>	<i>d</i>	M±DE	M±DE	<i>p</i>	<i>d</i>
Preocupación de Salud	74.48±10.06	69.92±25.08	.29	.22	83.33±10.34	68.20±18.35	.001	1.02
Función Sexual	71.79±11.01	65.89±25.34	.18	.30	81.79±11.01	64.69±27.61	.001	.82
Compr. Salud	67.17±14.53	63.12±26.28	.40	.19	77.17±14.53	60.17±21.8	.001	.93
Satisfacción Sexual	68.97±13.05	67.17±28.66	.72	.08	82.52±10.64	65.25±14.54	.001	1.37
Calidad de Vida	82.07±10.23	83.21±11.21	.14	.10	84.87±10.01	65.69±17.24	<.001	1.37
Salud Física Global	75.36±8.36	74.25±7.48	.86	.14	77.17±6.93	65.30±8.56	.002	1.54
Salud Mental Global	73.87±6.52	70.69±8.25	.36	.38	83.87±6.5	70.05±11.21	<.001	1.52

Fuente: Cuestionario de calidad de vida percibida.

Discusión

El tratamiento de neurorrehabilitación integral trata de abordar en mayor o menor medida todas las funciones afectadas como consecuencia de la EM. Este enfoque integrador hace que los resultados que se esperen una vez realizada la intervención sean positivos. A la espera de estos resultados se pueden añadir otros aspectos como el hecho de que se trabaja desde una integración de distintos formatos y la jerarquización de dicho programa, el cual comienza por actividades sencillas para terminar trabajando desde el ámbito de la vida diaria.

Un estudio cuasi-experimental, en pacientes con diagnóstico de EM que se encontraron ingresados en Hospital Provincial de Rehabilitación “Dr. Faustino Pérez Hernández” de Sancti Spíritus. Existieron diferencias estadísticamente significativas en los componentes físico y mental, impacto de la fatiga, salud mental y fuerza muscular con mejoras después de aplicado el estudio. De acuerdo con los resultados obtenidos, se muestra que el programa de neurorrehabilitación integral es útil para mejorar la calidad de vida en adultos con esclerosis múltiple. ⁽⁸⁾

La EM presenta un efecto acumulativo de múltiples lesiones a diferentes niveles, que determinarán una multiplicidad de déficit que variarán el grado de discapacidad y minusvalía. Internacionalmente en los estudios para evaluar la efectividad de diferentes terapias con pacientes de EM, se utiliza el IB, ya que deterioro motor está frecuentemente asociado a la enfermedad. ⁽⁹⁾ Los hallazgos de varios autores ^(9,10,11) demuestran la viabilidad de un enfoque de neurorrehabilitación integral y su efectividad para mejorar el equilibrio, la capacidad funcional y la movilidad de las personas con EM.

Este estudio se evidenció mejorías en las diferentes dimensiones de calidad de vida. Los resultados de este estudio coinciden con los hallazgos en estudios previos realizados con intervenciones en pacientes con esclerosis múltiple. ^(12,13) Por lo que se considera que la calidad de vida en esclerosis múltiple se ha establecido no sólo como una medida del impacto de la enfermedad sino también como un predictor de la progresión de la enfermedad.

El objetivo en este estudio era comparar el tratamiento rehabilitador integral frente al tratamiento físico convencional y observar su eficacia sobre la mejora de la CVRS

en un grupo de pacientes con EMRR. Teniendo en cuenta los resultados descritos en la bibliografía sobre la eficacia de la rehabilitación integral, se mantuvo la hipótesis de que el grupo que realizó la rehabilitación integral presentaría mejora en la CVRS que en el GC, que se entrenó únicamente en la modalidad de tratamiento físico convencional.

Como se esperaba, los resultados muestran que el GE presentó mejor CVRS respecto al GC. De forma más específica, los pacientes del GE mostraron una mejoría significativa en lograr modificar positivamente las dimensiones relacionadas con su función física y mental, percepción de su salud física, dolor, función sexual, cognitiva y social; reduciendo su impacto en las actividades cotidianas.

Trabajos anteriores han descrito que tanto los ejercicios físicos ^(9,10,14) como los programas de rehabilitación cognitiva ⁽¹⁵⁾ resultan beneficiosos en la optimización de las funciones cognitivas en pacientes con EM. En este sentido, los resultados obtenidos refuerzan la idea de que el tratamiento rehabilitador integral es eficaz para mejorar la CVRS en pacientes con EM.

Por todo ello se puede deducir que el análisis de la CVRS es necesario para valorar y conocer las necesidades no cubiertas de los pacientes de EM, predecir su pronóstico y desarrollar intervenciones en los aspectos tanto físicos como psicológicos. La neurorehabilitación del paciente de EM consigue mejorar su CVRS. La neurorehabilitación integral en el paciente con EM, logra modificar positivamente las dimensiones relacionadas con su función física, percepción de su salud física, dolor, función sexual y satisfacción de la función sexual; reduciendo su impacto en las actividades cotidianas.

Conclusiones

El proceso de neurorehabilitación integral resultó efectivo al comprobarse modificaciones satisfactorias en la puntuación de todos los componentes de la escala de calidad de vida percibida y una mayor independencia en las actividades de la vida diaria en el grupo de pacientes que completó el proceso de neurorehabilitación integral. Lo que demuestra la viabilidad de un enfoque de

neurorrehabilitación integral y su utilidad para mejorar la calidad de vida en adultos con esclerosis múltiple.

Referencias Bibliográficas

1. León-Cadme MM, Sancan-Moreira MT, Cuichán-Nuñez DJ. Tratamiento neurorehabilitador integral en pacientes con esclerosis múltiple. Pol Con [Internet]. 2018[citado 4 Nov 2021]; 3(4):[aprox. aprox. 8 p. p.]. Disponible en: <http://pdfs.semanticscholar.org/6513/1ecc6e60107257048a130463cda87c5a7a54.pdf>.
2. Gutiérrez-Cruz C, Rojas-Ruiz FJ, la Cruz-Márquez D, Carlos J, Gutiérrez-Dávila M. Effect of a combined program of strength and dual cognitive-motor tasks in multiple sclerosis subjects. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020[citado 4 Nov 2021]; 17(17):[aprox. aprox. 12 p. p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7503584/pdf/ijerph-17-06397.pdf>.
3. Lunde HMB, Assmus J, Myhr K-M, Bø L, Grytten N. Survival and cause of death in multiple sclerosis: a 60-year longitudinal population study. J Neurol Neurosurg Psychiatry [Internet]. 2017[citado 4 Nov 2021]; 88(8):[aprox. aprox. 5 p. p.]. Disponible en: <http://jnnp.bmj.com/content/88/8/621.abstract>.
4. Orozco-González C, Vagner-Ramírez B, Salas-Zapata C. Calidad de vida en pacientes con esclerosis múltiple atendidos en una institución de salud de Medellín, Colombia. Univ Salud [Internet]. 2019[citado 4 Nov 2021]; 21(3):[aprox. aprox. 9 p. p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012471072019000300226&script=sci_abstract&tlng=en.
5. Vázquez Gómez LA, Hidalgo Mesa C, Beltrán González BM, Broche-Pérez Y, Mederos-Herrera AM. Efectividad de una estrategia para el seguimiento multidisciplinario de pacientes con esclerosis múltiple. EDUMECENTRO [Internet]. 2021 [citado 4 Nov 2021];13(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1887>
6. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel index. Maryland State Med J [Internet]. 1965 [citado 19 Oct 2021];14(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://stopstroke.massgeneral.org/pdfs/barthel_reprint.pdf

7. Idiman E, Uzunel F, Ozakbas S, Yozbatiran N, Oguz M, Callioglu B, et al. Cross-cultural adaptation and validation of multiple sclerosis quality of life questionnaire (MSQOL-54) in a Turkish multiple sclerosis sample. *J Neurol Sci* [Internet]. 2006 [citado 19 Oct 2021];240(1-2):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022510X05003448>
8. Chaviano Conesa D, Jiménez Martín NM, Pérez Concepción I, Maldonado Gan D, Frómeta Ordúñez R. Beneficio de la neurorrehabilitación integral en pacientes con esclerosis múltiple. *Rev Inf Científ* [Internet]. 2013[citado 19 Oct 2021];; 79(3):[aprox. aprox. 11 p.1 p.]. Disponible en: <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/910>.
9. Marck CH, De Livera AM, Brown CR, Neate SL, Taylor KL, Weiland TJ, et al. Health outcomes and adherence to a healthy lifestyle after a multimodal intervention in people with multiple sclerosis: Three year follow-up. *PLoS One* [Internet]. 2018[citado 19 Oct 2021]; 13(5):[aprox. aprox. 13 p. p.]. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0197759>.
10. Davies BL, Arpin DJ, Liu M, Reelfs H, Volkman KG, Healey K, et al. Two different types of high-frequency physical therapy promote improvements in the balance and mobility of persons with multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2016[citado 19 Oct 2021]; 97(12):[aprox. aprox. 8 p. p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999316302660>.
11. Mesa Walwyn IJ, Bravo Acosta T. Influencia del tratamiento neurorrehabilitador en la calidad de vida de pacientes con esclerosis múltiple. *Rev Cubana Med Fís Rehabil* [Internet]. 2019[citado 19 Oct 2021]; 10(2):[aprox. aprox. 13 p. p.]. Disponible en: <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/293>.
12. Simpson R, Mair FS, Mercer SW. Mindfulness-based stress reduction for people with multiple sclerosis—a feasibility randomised controlled trial. *BMC Neurol* [Internet]. 2017[citado 19 Oct 2021];17(1):[aprox. aprox. 12 p. p.]. Disponible en: <http://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883-017-0880-8>.
13. Retamal-Matus H, Fernández-Calderón R, Fernández-Elgueta A, Martínez-Alarcón C, Montaña-Yañez G. Calidad de vida relacionada a la salud de las personas con esclerosis múltiple en la Región de Magallanes, Chile. *Rev Chil*

Salud Pública [Internet]. 2019[citado 19 Oct 2021]; 23(2):[aprox. aprox. 8 p. p.]. Disponible en:

<http://revistaidiem.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/56345>.

14. Sandroff BM. Exercise and cognition in multiple sclerosis: the importance of acute exercise for developing better interventions. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2015[citado 19 Oct 2021]; 59:[aprox. aprox. 10 p. p.]. Disponible en:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149763415301810>.

15. Gich J, Freixanet J, García R, Vilanova JC, Genís D, Silva Y, et al. A randomized, controlled, single-blind, 6-month pilot study to evaluate the efficacy of MS-Line!: a cognitive rehabilitation programme for patients with multiple sclerosis. *Mult Scler J* [Internet]. 2015[citado 19 Oct 2021]; 21(10):[aprox. aprox. 12 p. p.]. Disponible en:

<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1352458515572405>.