

Estudio de la eficacia de un programa de educación de transferencias dirigido a cuidadores de pacientes con esclerosis múltiple

Study of the effectiveness of an educational program of transfers directed to caregivers of patients with multiple sclerosis

C. Estrada-Barranco. Fisioterapeuta. Máster Oficial en Patología Neurológica. Unidad de Daño Cerebral, Hospital Los Madroños. Brunete. Madrid.

Correspondencia:

Cecilia Estrada Barranco
estrada_cecilia@hotmail.com

Recibido: 09 abril 2011

Aceptado: 12 julio 2011

RESUMEN

Introducción: una de las principales causas de lesiones físicas de cuidadores de pacientes dependientes con esclerosis múltiple es la necesidad de realizar las transferencias de dichos pacientes. Este estudio evalúa la eficacia de un programa de educación de transferencias posturales, dirigido a cuidadores de pacientes con esclerosis múltiple, para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida de los cuidadores. *Material y método:* se realizó un ensayo clínico controlado no aleatorio. Se seleccionaron los familiares y cuidadores de los pacientes de la Fundación Privada de Madrid contra la Esclerosis Múltiple. La muestra se compuso de 16 personas: 10 casos y 6 controles. Los criterios de inclusión fueron: ser el principal responsable del cuidado del paciente; menor de 75 años, tener a su cargo un paciente de peso superior a 50 Kg e índice de Barthel < 40. Se excluyeron cuidadores operados de alguna patología discal o vertebral y no estar dispuestos a aplicar el programa de educación. Ambos grupos rellenaron la escala visual analógica, el cuestionario de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry y el cuestionario de calidad de vida SF-36. El grupo de casos participó en una sesión teórica y otra práctica sobre cómo realizar las transferencias. *Resultados:* se compararon los resultados finales e iniciales en ambos grupos así como las diferencias halladas en el grupo de casos respecto al de controles, y en todos los casos los valores de p fueron mayores de 0,05 en todos los parámetros evaluados, por lo que no son estadísticamente significativos, aunque la comparación de los rangos parece indicar una tendencia a favor de la hipótesis del estudio. *Discusión:* a pesar de no hallarse diferencias estadísticamente significativas los datos parecen indicar un efecto positivo del programa en todos los aspectos evaluados. Son necesarias futuras investigaciones para poder obtener resultados concluyentes.

Palabras clave: cuidadores, esclerosis múltiple, calidad de vida, educación sanitaria.

ABSTRACT

Introduction: one of the main causes of physical injuries suffered by the caregivers of dependant patients with multiple sclerosis is the need to transfer the patients. This study evaluates the efficiency of an educational program of postural transfers, directed to caregivers of patients with multiple sclerosis, to decrease the pain and increase caregivers' quality of life. *Material and method:* a nonrandomized controlled clinical trial. was conducted. The family members and the caregivers of the Multiple-Sclerosis Foundation of Madrid were chosen by the investigator. The sample was composed by 16 people that were put in 10 cases and 6 controls. *Inclusion criteria were:* to be the main caregiver of the patient, less than 75 years old, be responsible for a patient weighing more than 50 kg and Barthel index <40. Caregivers, operated on spinal disc disease or unwilling to implement the educational program, were excluded. Both groups filled in the visual-analogue Scale, the Oswestry disability questionnaire for lumbar pain and the life-quality questionnaire SF-36. These case groups participated in a theoretical-session and in a practical-session

about how to carry out the transfers. Results: the final and initial results were compared in both groups, such as differences founded in the case-group regarding the control-group. In all cases p values were more than $p=0,05$ in every evaluated parameters, such as they are not statistically significant, although the comparison of the ranges seems to indicate a trend towards the hypothesis of the study. Discussion: even though no statistically significant differences were found the results seem to indicate a positive effect over all the studied aspects. Future investigations are needed to obtain more conclusive results.

Keywords: caregivers, multiple sclerosis, quality of life, health education.

INTRODUCCIÓN

El carácter progresivo de algunos tipos de esclerosis múltiple (EM) hace que, según va evolucionando la enfermedad, una persona con EM pueda llegar a necesitar cada vez más ayuda sanitaria especializada. Esto cubriría parte del cuidado del paciente, pero en realidad son las familias y los cuidadores los que dedican más de la mitad de su tiempo al cuidado del paciente con discapacidad crónica⁽¹⁾. Dependiendo del estadio de la enfermedad, necesitarán conocimientos propios de profesionales (médicos, nutrición, logopedia, Fisioterapia, etc.), sin embargo, en la mayoría de los casos, el cuidador tiene poco o ningún conocimiento sobre estos temas.

Cuidar a una persona dependiente durante largos períodos puede desencadenar problemas de salud en el cuidador/a. Esto es debido a que, en muchos casos, la asistencia ocupa gran parte de las horas del día. Esta situación puede desembocar en la denominada sobrecarga del cuidador, que comienza a sufrir alteraciones físicas, psíquicas y sociales derivadas de la gran dedicación a realizar sus labores como cuidador en detrimento de su propia calidad de vida^(2, 3).

Numerosas investigaciones han estudiado los factores que más influyen en el deterioro de la calidad de vida y de la salud del cuidador. En algunos estudios se apunta que los cuidadores de pacientes con EM tienen más niveles de estrés y ansiedad y peor calidad de vida si las personas a las que cuidan también tiene menor calidad de vida y más niveles de estrés⁽⁴⁾. También es de destacar el hecho de que la EM aparece normalmente a una edad temprana, entre los 20 y los 40 años, y esto también suele repercutir negativamente en la salud de los cuidadores⁽⁵⁾.

Una de las labores fundamentales de los cuidadores es la ayuda en la realización de las actividades de la vida

diaria. Para ello, es necesario realizar transferencias que permitan al paciente moverse en la cama, el aseo, sentarse, vestirse, etc. Realizar estas labores sin una técnica adecuada puede ocasionar lesiones en los cuidadores hasta el punto de llegar a ser irreversibles. El 72 % de los cuidadores que dejan de desempeñar su labor es por deterioro de su propia salud. A este desgaste hay que añadir el propio del envejecimiento que a lo largo de los años irá afectando al cuidador⁽⁶⁾.

Los problemas físicos que aparecen con mayor frecuencia son dolor de cuello y espalda, problemas de agotamiento, problemas musculares, problemas de estómago, problemas de articulaciones, mareos, etc.^(6, 7), y la mayoría derivados de las actividades relacionadas con la movilidad del paciente.

Los movimientos de flexión, rotación más elevación del tronco, sumado a la baja satisfacción en el desempeño de la actividad o del trabajo suelen ser causa de dolor de espalda^(8, 9). Con conocimientos de biomecánica adecuados, existen técnicas más ergonómicas que permiten la realización de dichas transferencias, sin que ello suponga tanto estrés para las estructuras físicas del cuidador⁽¹⁰⁾. Mediante la enseñanza de estas técnicas a los cuidadores es posible mejorar su calidad de vida y, por tanto, su salud^(2, 11, 12).

El objetivo de este estudio es aportar datos que avalen la eficacia de un programa de educación sanitaria que enseñe a los cuidadores de pacientes dependientes con EM sobre su salud física y su calidad de vida.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un ensayo clínico controlado no aleatorio. Se seleccionaron los familiares y cuidadores de los pacientes de la Fundación Privada de Madrid contra la Es-

clerosis Múltiple que cumplieran los siguientes criterios de inclusión: ser el principal responsable del cuidado del paciente, ser menor de 75 años, tener a su cargo un paciente de peso superior a 50 Kg, y dependiente para realizar las transferencias con índice de Barthel < 40. También se excluyeron aquellos que estaban operados de alguna patología discal o vertebral o aquellos que no estaban dispuestos a aplicar el programa de educación.

Del total de los cuidadores (n = 16) se asignaron los dos grupos a criterio del investigador: grupo de casos (n = 10) y grupo de controles (n = 7). Una persona del grupo control no rellenó los cuestionarios finales, por lo que definitivamente se realizó el análisis con 6 personas en el grupo control (n = 6) y 10 en el grupo de casos (n = 10). Se presentan en la tabla 1 las características más importantes recogidas en los dos grupos.

La intervención en el grupo de casos consistía en una primera reunión de una hora, en la que se explicaba brevemente la importancia de las transferencias con maniobras ergonómicas mediante una presentación de diapositivas. Una segunda reunión práctica de dos horas, en la que se explicaron las maniobras de transferencia de decúbito supino a decúbito lateral y viceversa, traslado del paciente en la cama, transferencia de decúbito supino a sedestación, transferencia de sedestación a decúbito supino y transferencia de sedestación a sedestación. En esta sesión se solventaron sus dudas y se adaptaron las maniobras a sus circunstancias particulares. Se les entregó un dossier ilustrado con las maniobras que se habían visto en la sesión práctica descritas de forma detallada.

Las escalas empleadas para la valoración fueron: el cuestionario de Oswestry para la incapacidad por dolor lumbar⁽¹³⁾, escalas visuales analógicas para la evaluación del dolor lumbar y del hombro en reposo, por la noche y durante las transferencias y para evaluar la calidad de vida de los cuidadores se pasó el cuestionario SF-36^(14, 15). Todas las escalas se aplicaron al comienzo de la investigación y al final, transcurridos dos meses y medio.

La intervención con el grupo control consistió en la aplicación de las escalas al comienzo y al final de la investigación.

Para analizar los datos se empleó el programa informático SPSS. Dado el escaso tamaño muestral y que los

datos no seguían una distribución normal, fue necesario emplear pruebas no paramétricas para la comparación de medias. Por un lado, se realizó el análisis con la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas para valorar si existían diferencias significativas entre los datos tomados en la fecha final y en la inicial en cada uno de los grupos (casos y controles). Finalmente se realizó la prueba U de Mann-Whitney para valorar si las diferencias halladas entre los datos iniciales y finales son significativamente distintas en el grupo de casos respecto al grupo de controles. Se estableció como valor de significación estadística $p = 0,05$.

Para esta investigación se requirió la firma de un consentimiento informado.

RESULTADOS

El resultado del análisis de los datos obtenidos de la escala visual analógica del dolor se refleja en la tabla 2.

En todos los apartados del grupo de casos, menos ligeramente en el dolor de hombro durante la noche, los rangos negativos fueron mayores por lo que la tendencia es a la disminución del dolor en la escala visual analógica. Así mismo, se observó que, salvo en el caso del dolor de hombro en reposo, el resto de probabilidades fueron mayores de $p = 0,05$ y en ese caso es muy próximo a ese valor, por tanto dichas diferencias no son estadísticamente significativas. En el grupo de controles no existía una tendencia marcada respecto al signo de los rangos y, además, ningún valor de p fue menor que 0,05, por lo que dichas diferencias no son significativas. En la comparación de la variación de las puntuaciones de los test en ambos grupos, se observó que el sumatorio de rangos es mayor en el grupo de casos en todos los apartados, pero ningún valor de p fue inferior a 0,05, por lo que no se puede afirmar que las diferencias halladas entre ambos grupos sean estadísticamente significativas.

La tabla 3 muestra los resultados obtenidos al analizar los datos con el cuestionario de calidad de vida SF-36.

Se observó que los rangos positivos son mayores en el grupo de casos respecto a la percepción de salud general, dolor, vitalidad, salud mental, rol físico y rol emocional lo que indicaría una mejoría en la percepción de

TABLA 1. Características de los participantes en el estudio.

<i>Edad</i>	<i>Peso (kg)</i>	<i>Sexo</i>	<i>Altura (cm)</i>	<i>Peso paciente (kg)</i>	<i>Información previa</i>	<i>Tiempo realizando transfer. (meses)</i>	<i>Nivel de estudios</i>
26	65	F	159	75	Ningún curso	18	Graduado escolar
22	55	F	158	99	Ningún curso	1	Graduado escolar
59	70	M	172	67	Información pero no se usa	240	Graduado escolar
53	70	F	158	85	Ningún curso	108	Graduado escolar
55	66	F	155	63	Información pero no se usa	72	Sin estudios
67	58	F	160	65	Ningún curso	144	Graduado escolar
51	86	F	158	65	Ningún curso	42	Estudios universitarios
58	95	M	180	60	Información	72	Graduado escolar
65	70	M	168	68	Ningún curso	84	Estudios universitarios
49	65	F	167	95	Ningún curso	300	Graduado escolar
51	56	F	169	65	Ningún curso	240	Estudios universitarios
42	74	F	160	85	Ningún curso	48	Graduado escolar
59	87	M	176	57	Información pero no se usa	60	Estudios universitarios
62	80	M	175	60	Ningún curso	96	Graduado escolar
73	69	F	162	62	Ningún curso	60	Graduado escolar
50	117	M	186	60	Ningún curso	48	Estudios universitarios

estos aspectos, no así en el caso de la función física y la función social. No obstante ninguna de estas diferencias es estadísticamente significativa. En el grupo de controles los rangos fueron iguales o fueron mayores los rangos negativos lo que indicaría un empeoramiento. Sin embargo estas diferencias tampoco son significativas.

En la prueba para muestras no emparejadas de

Mann-Whitney se observó que el sumatorio de rangos fue mayor en todos los aspectos del cuestionario SF-36 en el grupo de casos que en el grupo de controles, pero dichas diferencias no son estadísticamente significativas.

En la tabla 4 se presenta el análisis de los datos obtenidos de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry.

TABLA 2. Análisis de los datos obtenidos de la escala visual analógica del dolor.

		<i>Dolor hombro nocturno. Final-inicial</i>	<i>Dolor hombro reposo. Final-inicial</i>	<i>Dolor hombro transfer. Final-inicial</i>	<i>Dolor lumbar nocturno. Final-inicial</i>	<i>Dolor lumbar reposo. Final-inicial</i>	<i>Dolor lumbar transfer. Final-inicial</i>
Casos	<i>Rg neg</i>	10	25,5	24,5	6	19	26
	<i>Rg pos</i>	11	2,5	3,5	4	9	10
	<i>p</i>	0,916	0,048	0,075	0,705	0,394	0,26
Control	<i>Rg neg</i>	0	1,5	0	1,5	1	1,5
	<i>Rg pos</i>	1	1,5	1	1,5	0	1,5
	<i>p</i>	0,317	1,0	0,317	1,0	0,317	0,18
Diferencias ambos grupos	ΣRg casos	77	71	74	80,50	78,5	73
	ΣRg controles	59	65	62	55,5	57,5	63
	<i>p</i>	0,338	0,11	0,202	0,571	0,45	0,134

Rg: Rango. Neg: Negativo. Pos: positivo.

TABLA 3. Análisis de los datos obtenidos con el cuestionario de calidad de vida SF-36.

		<i>Salud gener.</i>	<i>Función física</i>	<i>Rol físico</i>	<i>Rol emoció.</i>	<i>Func. social</i>	<i>Dolor</i>	<i>Vitalidad</i>	<i>Salud mental</i>
Casos	<i>Rg neg</i>	12,5	18	0	1	12,5	8	11	18
	<i>Rg pos</i>	32,5	9	6	5	8,5	28	25	27
	<i>p</i>	0,232	0,443	0,102	0,276	0,671	0,16	0,324	0,589
Control	<i>Rg neg</i>	2	0	0	1	1	3	1	3
	<i>Rg pos</i>	1	0	0	0	0	0	0	0
	<i>p</i>	0,655	1,0	1,0	0,317	0,317	0,18	0,317	0,18
Diferencias ambos grupos	ΣRg casos	99	82	94	92,5	87,5	94	95	89
	ΣRg controles	37	54	42	43,50	48,50	42	41	47
	<i>p</i>	0,12	0,72	0,151	0,285	0,765	0,314	0,257	0,654

Rg: Rango. Neg: Negativo. Pos: positivo.

En el grupo de casos se observa que los rangos negativos fueron mayores que los positivos, lo que indicaría una mejora en los resultados del test, aunque dicha mejora no sería estadísticamente significativa. En el grupo de controles la diferencia entre ambos fue mínima.

La comparación de las diferencias halladas en ambos grupos tampoco es estadísticamente significativa si bien, el sumatorio de rangos fue mayor en el grupo de casos.

DISCUSIÓN

El cuidador es la persona que asume la responsabilidad del cuidado del paciente con EM. Este compromiso adquirido hace posible mejorar la calidad de vida del paciente, que sin la figura del cuidador se vería seriamente afectada. Gracias al cuidador, la persona afectada puede cubrir sus necesidades básicas. De todo esto se deduce que el cuidador es una persona imprescindible en las vidas de los pacientes dependientes. Por ello, es importante que se le preste especial atención a su calidad de vida, puesto que de él dependen su propio bienestar y el de la persona a su cuidado. Dicho de otra manera, el cuidador tiene la responsabilidad de cuidar de sí mismo en su propio beneficio pero también en el de la persona cuidada. Hay que tener en cuenta que el cuidador realiza su tarea de una manera prolongada en el tiempo, por lo que cualquier descuido de su salud puede llevarle, a la larga, a no poder seguir realizando su labor.

Desde la perspectiva de otras patologías distintas a la EM, como las de niños con discapacidades físicas, se han realizado estudios que muestran la mayor prevalencia de dolor lumbar en mujeres cuidadoras de niños dependientes, especialmente si los niños no podían ayudar a realizar las transferencias⁽¹⁶⁾. Además de esta conclusión directa, otros factores como la afectación cognitiva, la demanda de cuidados por parte del paciente y el funcionamiento de la unidad familiar pueden ser factores predictivos del bienestar del cuidador⁽¹⁷⁾. Es decir, el cuidador está expuesto en gran medida al deterioro de su salud física y psíquica, teniendo en cuenta que el bienestar físico está íntimamente ligado al bienestar psíquico⁽¹⁸⁾. Es decir, que la calidad de vida como concepto que engloba todos los aspectos de una persona: psicológico, físico y socio-relacional, puede verse mejorada cuidando las posturas y los hábitos.

TABLA 4. Análisis de los datos obtenidos de la escala de incapacidad

		Oswestry
Casos	Rg neg	31
	Rg pos	5
	p	0,068
Control	Rg neg	0
	Rg pos	1
	p	0,317
Diferencias ambos grupos	ΣRg casos	70,5
	ΣRg controles	65,5
	p	0,1

Rg: Rango. Neg: Negativo. Pos: positivo.

En el caso de la EM existen factores característicos a tener en cuenta en este estudio. En primer lugar y en muchos casos, el carácter progresivo de la enfermedad añade un factor de estrés psicológico y la necesidad de constante adaptación a las necesidades del paciente. Además, el hecho de que el inicio de la enfermedad se dé en personas jóvenes hace que el tiempo de demanda de cuidados sea más prolongado.

De todo ello se deduce que los factores que confluyen y que afectan a la calidad de vida del cuidador son numerosos. Parece evidente que es un proceso muy complejo y que precisa un abordaje multidisciplinar por parte de psicólogos, trabajadores sociales, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y médicos.

En este estudio se pretende comprobar el efecto del aprendizaje de maniobras ergonómicas para realizar las transferencias de los pacientes sobre el dolor lumbar y de hombro y, en definitiva, sobre la calidad de vida de los cuidadores. Los dolores musculares y articulares son las principales afecciones físicas de los cuidadores. La carga de peso en posiciones de torsión de la columna vertebral puede causar lesiones que, en situaciones repetidas, pueden ser irreversibles. Por ello el objetivo de este

estudio era minimizar las situaciones de riesgo de lesión del aparato locomotor mediante maniobras de transferencias que utilizan recursos como el propio peso y el del paciente para poder realizar los cambios posturales con menos esfuerzo. Al mismo tiempo era necesario adaptar estas técnicas a la situación de cada cuidador: su casa, la movilidad de la persona a su cuidado, etc.

Diversos problemas han acompañado el desarrollo del estudio; el hecho de que la muestra se haya elegido a criterio del investigador ha provocado que sea muy heterogénea tanto en edades, peso, altura, nivel de estudios como en el tiempo de la realización de los cuidados, siendo todos ellos factores importantes para determinar el riesgo de lesión del aparato locomotor y la facilidad de aprendizaje de las maniobras. También supone una limitación en el estudio que los pacientes tuvieran heterogeneidad en su nivel de dependencia como indican los resultados del test de Barthel. También es conveniente tener en cuenta en estas limitaciones, el hecho de que hubiera aportado información sobre las necesidades del paciente respecto al cuidador algún cuestionario específico para pacientes con esclerosis múltiple como por ejemplo el *Functional Assessment Multiple Sclerosis (FAMS)*. Por otro lado, el tiempo transcurrido desde la toma inicial de datos hasta la toma final fue sólo de dos meses y medio. Es posible que los cambios sean más evidentes en un tiempo más prolongado. Sin embargo, también es necesario tener en cuenta que, en el caso de pacientes con EM, es preciso valorar la posible progresión de la patología, durante el periodo de la investigación, que pueda afectar a la movilidad del paciente. Si bien, como criterios de inclusión se determinó que desde el inicio los pacientes no pudiesen realizar las transferencias, factores como el aumento de la espasticidad como consecuencia de un empeoramiento podrían afectar las transferencias. Ninguno de los pacientes valorados en este estudio empeoró durante el período de dos meses y medio, pero sería un factor a tener en cuenta en futuras investigaciones, especialmente si se realizan durante periodos de tiempo más prolongados. Otros factores, como el deterioro propio del cuidador a causa de su edad, también deberían tenerse en cuenta en dichas investigaciones.

Como se observa en el apartado de resultados, el grupo de casos es en el que se produjeron las mayores

variaciones, mientras que en el grupo de controles los datos variaron muy poco desde la primera a la segunda toma de datos. En la escala visual analógica los pacientes en el grupo de casos obtuvieron menores puntuaciones, es decir, menor dolor, en todos los apartados en la toma de datos final (menos en el dolor de hombro durante la noche, con muy poca diferencia de rangos). En el grupo de controles apenas hubo cambios entre las dos tomas de datos. Al comparar los dos grupos, se observó que los rangos en el grupo de casos eran mayores respecto al grupo control en todos los apartados. En los resultados del cuestionario de calidad de vida SF-36 es especialmente llamativa la diferencia de rangos que se observa en el apartado de salud general en el grupo de casos que indica una mejora en dicha percepción, así como en la percepción de vitalidad en el mismo grupo. En el grupo de controles también se observó muy poca variación en ambos resultados. Al comparar ambos grupos se observó mucha más variación en el grupo de casos respecto al grupo de controles. En la escala de incapacidad lumbar por Oswestry también se observó una diferencia de rangos que supone una disminución de la incapacidad por dolor según los resultados del test. En el grupo de controles apenas hubo variación. Por tanto, la comparación de las variaciones en cada grupo también fue mayor en el grupo de casos.

Si bien ninguno de estos resultados es estadísticamente significativo, es necesario tener en cuenta que el escaso tamaño muestral ha requerido el empleo de pruebas no paramétricas para realizar el análisis estadístico, y dichas pruebas tienen una potencia menor. Por lo tanto, las diferencias tendrían que ser mayores para obtener datos significativos. Además, la breve duración del periodo de estudio hace que dichas diferencias sean más difíciles de detectar.

A pesar de que los resultados no sean significativos, parece observarse un impacto positivo sobre algunos aspectos de la calidad de vida y del dolor. Además, todos los participantes del programa de aprendizaje de maniobras de transferencias refirieron necesitar mucho menos esfuerzo para realizarlas y una mejora en su movilidad. Sería necesaria la realización de estudios de mayor tamaño muestral, mayor homogeneidad en la muestra, ciegos y de mayor periodo de duración para obtener datos concluyentes.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Fernando García Pérez, médico rehabilitador de la Unidad de Rehabilitación del Hospital de Alcorcón (Madrid), por su revisión crítica del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hervás A, Cabasés J, Forcén T. Coste del cuidado informal del ictus en una población general no institucionalizada. *Gac Sanit.* 2007; 21(6): 444-51.
2. Patti F et al. Caregiver quality of life in multiple sclerosis: a multicentre Italian study. *Mult Scler.* 2007; 13(3): 412-9.
3. Forbes A, While A, Mathes L. Informal carer activities, carer burden and health status in multiple sclerosis. *Clin Rehabil.* 2007; 21(6): 563-75.
4. Khan F, Pallant J, Brand C. Caregiver strain and factors associated with caregiver self-efficacy and quality of life in a community cohort with multiple sclerosis. *Disabil Rehabil.* 2007; 29(16): 1241-50.
5. O'Brien MT. Multiple sclerosis: stressors and coping strategies in spousal caregivers. *J Community Health Nurs.* 1993; 10(3): 123-36.
6. McKeown LP, Porter-Armstrong AP, Baxter GD. The needs and experiences of caregivers of individuals with multiple sclerosis: a systematic review. *Clin Rehabil.* 2003; 17(3): 234-48.
7. Comman-Levy D, Gitlin LN, Corcoran MA, Schinfeld S. Caregiver aches and pains: the role of physical therapy in helping families provide daily care. *Alzheim Care Q.* 2001; 2(1): 47-55.
8. Hoogendoorn WE, Bongers PM, De Vet HCV, Ariëns GAM, van Mechelen V, Bouter LM. High physical work load and low job satisfaction increase the risk of sickness absence due to low back pain: results of a prospective cohort study. *Occup Environ Med.* 2002; 59: 323-8.
9. Hoogendoorn WE, Van Poppel MN, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain. *Scand J Work Environ Health.* 1999; 25(5): 387-403.
10. Schibye B, Hansen AF, Hye-Knudsen CT, Essendrop M, Böcher M, Skotte J. Biomechanical analysis of the effect of changing patient-handling technique. *Appl Ergon.* 2003; 34(2): 115-23.
11. Finlayson M, Garcia JD, Preissner K. Development of an educational programme for caregivers of people aging with multiple sclerosis. *Occup Ther Int.* 2008; 15(1):4-17.
12. Smith J, Forster A, House A, Knapp P, Wright J, Young J. Información para pacientes con un accidente cerebrovascular y sus cuidadores (Revisión Cochrane traducida). 2008. Nº 4.
13. Florez García MT, García Pérez MA, García Pérez F, Armenteros Pedrero J, Alvarez Prado A, Martínez Lorente MD. Adaptación transcultural a la población española de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitación (Madr).* 1995; 29(2): 138-45.
14. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36)). *Med Clin (Barc).* 1995; 104(20): 771-6.
15. Alonso J, Regidor E, Barrio G, Prieto L, Rodríguez C, De la Fuente L. Valores poblacionales de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36. *Med Clin (Barc).* 1998; 111(11): 410-6.
16. Tong HC, Haig AJ, Nelson VS, Yamakawa KSJ, Kandala G, Shin KY. Low back pain in adult female caregivers of children with physical disabilities. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2003; 157(11): 1128-33.
17. Raina P et al. The health and well-being of caregivers of children with cerebral palsy. *Pediatrics.* 2005; 115: 626-36.
18. Schulz R, Sherwood PR. Physical and mental health effects of family caregiving. *AJN.* 2008; 108 (9): 23-7.