

Artigo original**Efeitos de uma intervenção fisioterapêutica em grupo na sobrecarga e qualidade de vida de cuidadores familiares de pessoas com deficiência*****Effects of group physical therapy in burden and quality of life of family caregivers of patients with disabilities***

Midiã Lins Silva Coutinho*, Domingos Belasco Junior, D.Sc.**

.....
*Bacharelado em Fisioterapia pela Universidade Metodista de São Paulo, **Universidade Metodista de São Paulo (UMESP), São Bernardo do Campo/SP

Resumo

Introdução: A doença e/ou deficiência de um parente repercute em toda a família, mas a principal responsabilidade do cuidado recai sobre um único familiar, denominado cuidador principal. *Objetivo:* Analisar os efeitos de uma intervenção fisioterapêutica em grupo na sobrecarga e qualidade de vida de cuidadores familiares de pessoas com deficiência física, mental e/ou sensorial que praticam atividade motora adaptada. *Material e métodos:* Trata-se de um estudo quantitativo com desenho longitudinal do tipo coorte. Participaram do estudo 21 cuidadores. Foram aplicados dois instrumentos de avaliação (o *Study 36-Item Short-Form Health Survey* e o *Caregiver Burden Scale*) antes e após a intervenção. Os cuidadores foram acompanhados, durante 6 meses, com atividades que tiveram como objetivo a socialização e a percepção corporal através de exercícios respiratórios, associados ou não a movimentos ativos globais, alongamento da musculatura de tronco, cabeça e pescoço, membros superiores e inferiores e técnicas de relaxamento corporal. *Resultados:* Após a intervenção os cuidadores apresentaram melhora significativa nos domínios vitalidade ($p = 0,016$) e saúde mental ($p = 0,00048$) do *SF-36*, e na dimensão tensão geral ($p = 0,02$) do *Caregiver Burden Scale*. *Conclusão:* Os cuidadores apresentaram melhora significativa nos domínios vitalidade e saúde mental do *SF-36*, e na dimensão tensão geral do *Caregiver Burden Scale*.

Palavras-chave: cuidadores, qualidade de vida, família.

Abstract

Background: The disease and/or disability in one family member can affect the family as whole, but most often the responsibility falls to just one family member in the family. *Objective:* To analyze the effects of group physical therapy in quality of life and burden of family caregivers of people with physical, mental and/or sensory disabilities who were engaged in an adapted motor activity. *Methods:* This is a quantitative cohort-study with longitudinal design. 21 family caregivers participated in this study. It was applied two evaluation instruments (*Study 36-Item Short-Form Health Survey* and *Caregiver Burden Scale*) before and after the intervention. The caregivers were followed up for 6 months, with activities aiming at socialization and breathing exercises to gain body awareness, in association or not with global movements, exercises for stretching the trunk, head and neck muscles, upper and lower body and relaxation techniques. *Results:* After intervention, caregivers showed improvement in the following areas: vitality ($p = 0.016$) and mental health ($p = 0.00048$) of the *SF-36*, and dimension general tension ($p = 0.02$) of the *Caregiver Burden Scale*. *Conclusion:* Caregivers showed significant improvement in the vitality and mental health domains of the *SF-36*, and in the dimension general tension of the *Caregiver Burden Scale*.

Key-words: caregivers, quality of life, family.

Recebido em 8 de fevereiro de 2011; aceito em 19 de julho de 2011.

Endereço para correspondência: Midiã Lins Silva Coutinho, Avenida Teodoro Bernardo do Nascimento, 92B, Jardim Robru, 08150-000 São Paulo SP; E-mail: midialins@yahoo.com.br

Introdução

Nos últimos anos, a família tem sofrido muitas mudanças, seja em sua estrutura, função ou dinâmica familiar. A velocidade do processo de transição demográfica e epidemiológica tem sido um dos causadores dessa transformação, especialmente em um contexto com acentuada desigualdade social e fragilidade de órgãos e entidades públicas. O aumento da expectativa de vida e dos fatores de risco para as doenças crônico-degenerativas tem comprometido não somente a independência da população idosa, que se torna dependente de cuidados familiares, como a estrutura familiar, alterando o estilo de vida, as relações interpessoais, as finanças e, principalmente, o estado de saúde de seus membros [1-3].

Embora toda a família seja afetada pelo comprometimento de um parente, a responsabilidade principal do cuidado recai sobre um único familiar, denominado cuidador principal, que tem como objetivo prestar assistência ao mesmo, sem necessariamente possuir preparo técnico, emocional e/ou financeiro para desempenhar tal função [3]. Assumir esta responsabilidade pode gerar uma sobrecarga ao cuidador, pois muitas vezes o mesmo acaba abdicando da própria vida frente às necessidades do outro [3-4].

Estudos mostram que cuidadores que apresentam maior sobrecarga de cuidado avaliam menos satisfatoriamente sua saúde e qualidade de vida [5-8], podendo fornecer subsídios para a elaboração de intervenções para a prevenção, manutenção e/ou melhora na percepção da saúde e qualidade de vida dessas pessoas [9-13]. A Organização Mundial de Saúde definiu o termo qualidade de vida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. É uma definição ampla que compreende diferentes aspectos: capacidade física, habilidade funcional, aspecto emocional, social e econômico, função intelectual e percepção do estado geral de saúde [14].

O cuidado ao cuidador é um processo complexo que visa melhorar as condições físicas, sociais e emocionais. Assim, promover uma maior percepção corporal, melhorar a qualidade de vida, proporcionar um maior convívio social e diminuir a sobrecarga do cuidado contribuirá para um melhor desenvolvimento humano, acrescido de uma melhor relação entre o cuidador e o ser cuidado.

Diante disso, o objetivo deste estudo foi verificar a efetividade de um tratamento fisioterapêutico sobre as variáveis: qualidade de vida e percepção da sobrecarga do cuidador.

Material e métodos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Metodista de São Paulo, nº do protocolo 284548-09, e todos os incluídos no estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Trata-se de um estudo quantitativo com desenho longitudinal do tipo coorte. O estudo foi realizado no Complexo Esportivo da Universidade, no período de outubro de 2009 a abril de 2010.

Não foi realizado cálculo amostral, pela demanda, fizemos uma amostra por conveniência, convidando todos os cuidadores que tinham seus assistidos participando do *Projeto Vida* (um programa de extensão universitária que oferecia a prática esportiva para pessoas com deficiência), participaram do estudo apenas os interessados. O *Projeto Vida* tinha setenta e dois alunos e concordaram em participar do estudo vinte e quatro cuidadores familiares de pessoas com deficiência física, mental e/ou sensorial, que acompanhavam seus assistidos na atividade esportiva adaptada (natação). Três cuidadores desistiram de participar ao longo do programa.

No início do estudo, todos os participantes preencheram uma ficha cadastral com os dados sociodemográficos. Foram aplicados dois questionários, antes e após a intervenção, o *Study 36-Item Short-Form Health Survey* (SF-36), que é um instrumento genérico de avaliação de qualidade de vida, composto por trinta e seis questões divididas em oito dimensões, com escores que variam entre 0 (pior estado) e 100 (melhor estado) [15]. Para avaliação da sobrecarga do cuidador foi utilizado o *Caregiver Burden Scale* (CB Scale) que é um questionário específico, composto por vinte e duas questões subdivididas em cinco dimensões, cujos escores variam entre 1 (menor sobrecarga) e 4 (maior sobrecarga) [16]. Ambos os instrumentos foram traduzidos e validados no Brasil.

Os instrumentos utilizados, o SF-36 e o CB Scale, foram aplicados por um único e mesmo pesquisador através de entrevista que teve um tempo de aplicação entre 20 e 30 minutos. Os avaliados receberam informações de que deveriam responder da melhor forma possível. Caso houvesse alguma dúvida no entendimento da questão, o pesquisador repetiria pausadamente a alternativa, sem interpretar ou interferir no conteúdo.

Foram incluídos no estudo somente pessoas com mais de 18 anos que participaram de 80% ou mais do programa. Estas pessoas deveriam ter a principal responsabilidade sobre o cuidado, ou esta responsabilidade deveria ser compartilhada com o cônjuge. O cuidador principal deveria ter algum grau de parentesco com o assistido e não deveria receber dinheiro para exercer tal função. Foram incluídos apenas os cuidadores com tempo de cuidado acima de dois anos. Foram excluídos do estudo aqueles que não preencheram tais quesitos.

Os cuidadores foram convidados a participar de um programa de intervenção fisioterapêutica em grupo, as sessões foram comandadas pelo mesmo avaliador que aplicou os questionários. As atividades tiveram como objetivo a socialização e a percepção corporal através de exercícios respiratórios, exercícios de alongamento e técnicas de relaxamento. Os encontros foram realizados uma vez por semana, com duração de 40 minutos cada, totalizando 20 sessões consecutivas de atendimento. As estratégias terapêuticas utilizadas nos pri-

meios minutos das sessões incluíram exercícios respiratórios, sendo realizadas respirações diafragmáticas, inspirações profundas e expirações lentas, exercícios respiratórios associados com movimentos ativos de membros superiores ou inferiores, sendo sempre solicitada a atenção do cuidador para os movimentos corporais realizados. Também foram realizados alongamentos musculares ativos da musculatura do tronco, cabeça e pescoço, membros superiores e inferiores, sendo que a manutenção do alongamento deveria ser de no mínimo 30 segundos, também sendo solicitada a atenção para a região a ser trabalhada. Os exercícios respiratórios, de alongamento e movimentos ativos foram realizados na posição deitada, sentada e em pé, procurando manter uma variação dos exercícios durante as sessões para evitar “repetições”, alguns materiais mecanoterápicos como colchonetes, bolas suíças e espaguets foram utilizados para favorecer a variação e a realização destes exercícios. As sessões eram encerradas com técnicas de relaxamento corporal global, sempre utilizando música ambiente para induzir ao relaxamento, o Relaxamento Muscular Progressivo de Jacobson, que trabalha com a percepção dos estados de tensão via contração e relaxamento de grupos musculares em determinado período de tempo, mediante comandos verbais, foi realizado.

Os dados quantitativos foram apresentados em média no caso de distribuição normal. Para analisar a qualidade de vida e sobrecarga de cuidado medidas no início e no final do estudo, foram realizadas comparações intragrupos (inicial *versus* final) através do Teste T Student. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$. O programa estatístico para efetuar os cálculos foi o SPSS for Windows, versão 17.0. O teste de Kolgomorov foi utilizado para verificar a distribuição da amostra.

Resultados

Foram incluídos no estudo vinte e um cuidadores, sendo que destes, duas pessoas compartilhavam a responsabilidade do cuidado com o cônjuge.

As características sociodemográficas dos cuidadores familiares são mostradas na Tabela I:

Tabela I - Características sociodemográficas dos cuidadores familiares.

Características	Cuidadores (n = 21)
Sexo	
Feminino	19 (90,5%)
Masculino	2 (9,5%)
Idade em anos	
Feminino	51,63 ± 9,04
Masculino	51 ± 2,83
Escolaridade	
Fundamental*	15 (71,5%)
Médio	4 (19%)
Superior*	2 (9,5%)
Renda familiar (reais)	1108,10 ± 987,46

Características	Cuidadores (n = 21)
Grau de parentesco	
Mãe	18 (85,7%)
Pai	2 (9,5%)
Tia	1 (4,8%)
Apresentavam algum problema de saúde	13 (62%)
Faziam uso regular de medicações	12 (57%)
Tempo de cuidado**	
Integral	9 (42,9%)
Parcial (meio-período)	12 (57,1%)

* Completo ou incompleto. **Tempo de cuidado acima de dois anos, seja integral ou parcial (meio-período).

As características sociodemográficas dos assistidos pelos cuidadores são mostradas na Tabela II.

Tabela II - Características sociodemográficas dos assistidos.

Características	Participantes (n = 19)
Sexo	
Feminino	8 (42,1%)
Masculino	11 (57,9%)
Idade em anos	19,24 ± 8,62
Escolaridade	
Escola especial**	13 (68,4%)
Fundamental*	4 (21,1%)
Superior*	2 (10,5%)
Anos de escolaridade	10,53 ± 5,16
Tipo de deficiência	
Mental	14 (73,7%)
Física	1 (5,25%)
Mental e física	3 (15,8%)
Sensorial	1 (5,25%)

*Ensino fundamental completo ou incompleto; **Não houve divisão.

A avaliação da qualidade de vida dos cuidadores, por meio do SF-36, no momento inicial do estudo e após a intervenção, está registrada na Tabela III:

Os cuidadores apresentaram, em média, escores mais elevados nas dimensões: capacidade funcional, dor, estado geral de saúde e aspecto social, quando comparados ao momento inicial do estudo. Apresentando melhora significativa entre a avaliação inicial e final nas dimensões vitalidade ($p = 0,016$) e saúde mental ($p = 0,00048$). A dimensão aspecto físico e aspecto emocional apresentaram redução no escore, porém não foi significativa.

A avaliação da sobrecarga do cuidado, utilizando o CB Scale, no momento inicial do estudo e após a intervenção, está registrada na Tabela IV.

Tabela III - Escores da avaliação da qualidade de vida dos cuidadores familiares.

Dimensões do SF-36	Cuidadores (n = 21)		
	Inicial	Final	Valor de P
Capacidade funcional	70,95 ± 22,34	73,81 ± 22,12	0,300011
Aspecto físico	67,86 ± 39,64	60,71 ± 39,49	0,728596
Dor	58,48 ± 23,94	63,05 ± 22,71	0,175587
Estado geral de saúde	63,24 ± 17,95	69,81 ± 18,15	0,058775
Vitalidade	60 ± 15,25	65,95 ± 15,22	0,014579§
Aspecto social	70,10 ± 23,25	76,48 ± 23,74	0,304013
Aspecto emocional	66,67 ± 43,49	63,48 ± 40,34	0,691574
Saúde mental	60,38 ± 17,61	74,67 ± 18,62	0,000481§

§ p < 0,05 momento inicial versus final (mesmo grupo).

Tabela IV - Escores da avaliação da sobrecarga de cuidado dos cuidadores familiares.

Dimensões do CB Scale	Cuidadores (n = 21)		
	Inicial	Final	Valor de P
Tensão geral	1,85 ± 0,69	1,57 ± 0,66	0,024223§
Isolamento	1,41 ± 0,52	1,43 ± 0,57	0,898294
Decepção	1,63 ± 0,59	2,03 ± 1,74	0,146052
Envolvimento emocional	1,51 ± 0,63	1,39 ± 0,56	0,262312
Ambiente	1,70 ± 0,76	1,55 ± 0,64	0,281847

§ p < 0,05 momento inicial versus final (mesmo grupo).

Os cuidadores apresentaram, em média, escores mais reduzidos nas dimensões: envolvimento emocional e ambiente quando comparados ao momento inicial do estudo. Apresentando melhora significativa entre a avaliação inicial e final na dimensão tensão geral (p = 0,02). As dimensões de isolamento e decepção apresentaram aumento no escore, porém não foi significativo.

Discussão

As características sociodemográficas e econômicas dos cuidadores deste estudo foram semelhantes às encontradas em inúmeros estudos realizados com cuidadores, e incluíram basicamente mulheres, com baixo nível escolar e socioeconômico, que possuíam algum grau de parentesco e residiam com o assistido [17-18]. A média de idade dos cuidadores do gênero feminino e masculino foram 51,63 ± 9,04 e 51 ± 2,83 anos respectivamente. Hsieh *et al.* [19] estudaram cuidadores de crianças com traumatismo crânio-encefálico e observaram correlação negativa entre a sobrecarga de cuidado vivenciada pelos cuidadores e a idade dos mesmos e, ainda, sugeriram que os cuidadores conseguem se adaptar gradualmente às características funcionais da criança. Neste estudo, a maioria dos cuidadores apresentavam problemas de saúde e utilizavam alguns medicamentos, essa condição também foi evidenciada em pesquisas com cuidadores de pacientes com doenças crônicas [20].

No início do estudo, os cuidadores apresentaram menores valores nas dimensões dor e vitalidade do SF-36, respectivamente. Resultados semelhantes foram encontrados em uma pesquisa realizada com cuidadores de pessoas com paraplegia

[18]. McPherson *et al.* [21] verificaram que cuidadores de pacientes com AVE tiveram uma menor qualidade de vida em todos os domínios do SF-36, quando comparados com a população geral dos EUA. Sendo que as maiores diferenças foram observadas no aspecto físico, na capacidade funcional e no aspecto emocional.

Ao final do estudo, na avaliação da qualidade de vida, os cuidadores apresentaram melhora significativa em dois domínios: vitalidade e saúde mental.

A vitalidade, segundo o SF-36, representa o sentimento e o estado de vigor, de vontade, força, energia, cansaço e desgaste. Acreditamos que a participação dos cuidadores em atividades terapêuticas, que exigiam a disposição, a força de vontade e o ânimo por parte dos participantes, tenham proporcionado este resultado.

A saúde mental compreende o sentimento de depressão, estresse, desânimo e abatimento, calma ou tranquilidade e felicidade. Provavelmente observou-se melhora nesse domínio, porque os cuidadores puderam dedicar um tempo para si, através de atividades terapêuticas que envolveram técnicas de relaxamento e percepção corporal. Acreditamos também que os cuidadores tenham se sentido acolhidos e bem cuidados, o que pode ter desencadeado algumas emoções positivas, que antes estavam “esquecidas” ou que não eram “estimuladas” e se tornaram presentes com os encontros. Fan *et al.* [22] realizaram um estudo com cuidadores de pacientes em diálise peritoneal e verificaram que cuidadores de pacientes altamente dependentes apresentaram piora significativa da sua saúde mental, quando comparados aos cuidadores de pacientes menos dependentes. Provavelmente isso ocorreu devido ao aumento da assistência fornecida pelo cuidador, que

teve que dedicar um tempo maior para o cuidado, deixando muitas vezes sua vida “de lado”, e se isolando do mundo para exercer o cuidado. Hatzmann *et al.* [23] mostraram que pais de crianças cronicamente doentes com baixa renda familiar, baixo nível de escolaridade, maiores níveis de dependência de cuidados, e a falta de pessoas para compartilhar o cuidado, levaram a uma redução na qualidade de vida dos cuidadores. Além disso, os cuidadores relataram não ter mais tempo para si, muito menos para a família, pois precisavam se envolver com o doente vinte e quatro horas por dia, quase que vivendo a vida por eles.

No início do estudo, os cuidadores apresentaram maior sobrecarga na dimensão tensão geral. Ao final do estudo, essa dimensão apresentou redução significativa. A tensão geral, segundo o CB Scale, representa o grau de enfrentamento dos problemas, a aquisição de responsabilidades, a vontade de deixar toda a situação atual de lado, o cansaço e esgotamentos gerados, a falta de tempo em cuidar de si e os prejuízos gerados à própria saúde em razão do cuidar. Belle *et al.* [24] realizaram uma série de intervenções em cuidadores de pessoas com demência e verificaram que, quando comparadas a um grupo controle, as intervenções conduziram para melhorias significativas na qualidade de vida dos cuidadores. Eles também verificaram que a taxa de depressão entre os cuidadores no grupo de intervenção foi estatisticamente inferior ao do grupo controle. Acreditamos que pelo fato do estudo ter utilizado diversas estratégias, como fornecimento de informações para os cuidadores, técnicas de gerenciamento de estresse, de resoluções de problemas e treinamento de habilidades, os cuidadores do estudo tiveram como resultado um alívio emocional, ou seja, a diminuição dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse, assim como a promoção do bem-estar.

A dimensão do CB Scale que indicou menor sobrecarga no início deste estudo foi isolamento. Provavelmente devido ao fato dos assistidos participarem de atividades físicas em grupo, e, conseqüentemente, os seus respectivos cuidadores acabarem se relacionando com outros cuidadores, ou também, com outras pessoas. O isolamento, segundo o CB Scale, representa o tempo dispensado para a vida social com a família e os amigos e se o problema do parente interferiu ou interfere nos planos de vida do cuidador. Segundo estudo realizado com mães de deficientes mentais em Toronto, a inserção em programas de esporte participativo beneficia o ajustamento comportamental do doente e diminui a depressão e o isolamento social do cuidador [25].

Os nossos resultados sugerem que programas assistenciais devem ser direcionados a essa população, que também necessita de cuidados e atenção, mas que muitas vezes é esquecida pelos profissionais de saúde e pela população. Sendo fundamental fornecer acompanhamento de uma equipe multidisciplinar, a fim de serem realizadas intervenções com resultados possivelmente mais efetivos, buscando dessa maneira, melhorar a saúde e a qualidade de vida do cuidador.

Conclusão

Os cuidadores apresentaram melhora significativa na Qualidade de Vida, verificada em dois domínios do SF-36: vitalidade e saúde mental. Apresentaram também diminuição significativa da sobrecarga no ato de cuidar, observada na dimensão tensão geral do CB Scale.

Agradecimentos

Ao programa PIBIC-CNPq/UMESP, por ter patrocinado este trabalho.

Referências

1. Vieira CPB, Fialho AVM, Moreira TMM. Dissertações e teses de enfermagem sobre o cuidador informal do idoso, Brasil, 1979 a 2007. *Texto Contexto Enfermagem* 2011;20(1):160-6.
2. Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev Saúde Pública* 2009;43(3):548-54.
3. Cruz MN, Hamdan AC. O impacto da doença de Alzheimer no cuidador. *Psicologia em Estudo* 2008;13(2):223-9.
4. Bandeira M, Calzavara MGP, Castro I. Estudo de validade da escala de sobrecarga de familiares cuidadores de pacientes psiquiátricos. *J Bras Psiquiatr* 2008;57(2):98-104.
5. Amendola F, Oliveira MAC, Alvarenga MRM. Qualidade de vida dos cuidadores de pacientes dependentes no programa de saúde da família. *Texto Contexto Enfermagem* 2008;17(2):266-72.
6. Caqueo-Urizar A, Gutiérrez-Maldona J, Miranda-Castilho C. Quality of life of caregivers of patients with schizophrenia: a review of the literature. *Health Qual Life Outcomes* 2009;7:84.
7. Lee S-J, Li L, Jiraphongsa C, Rotheram-Borus. Caregiver burden of family members of persons living with HIV in Thailand. *Int J Nurs Pract* 2010;16(1):57-63.
8. Pressler SJ, Gradus-Pizlo I, Chubinski SD, Smith G, Wheeler S, Wu J. Family caregiver outcomes in heart failure. *Am J Crit Care* 2009;18(2):149-59.
9. Bartolo M, De Luca D, Serrao M, Sinforiani E, Zucchella C, Sandrini G. Caregiver burden and needs in community neurohabilitation. *J Rehabil Med* 2010;42:818-22.
10. Rodríguez-Sánchez E, Mora-Simón S, Porrás-Santo N, Patino-Alonso MC, Rocio-Rodríguez JL, Becerro-Muñoz C *et al.* Effectiveness of an intervention in groups of family caregivers of dependent patients for their application in primary health centers. *Study protocol. BMC Public Health* 2010;10:559.
11. Guerra M, Ferri CP, Fonseca M, Banerjee S, Prince, M. Helping carers to care: the 10/66 dementia research group's randomized control trial of a caregiver intervention in Peru. *Rev Bras Psiquiatr* 2011;33(1):47-54.
12. Schulz R, Czaja SJ, Lustig A, Zdaniuk B, Martire LM, Perdomo D. Improving the quality of life of caregivers of persons with spinal cord injury: A randomized controlled trial. *Rehabil Psychol* 2009;54(1):1-15.
13. Tong A, Sainsbury P, Craig JC. Support interventions for caregivers of people with chronic kidney disease: a systematic review. *Nephrol Dial Transplant* 2008;23:3960-5.

14. The Whoqol Group. The development of the World Health Organization Quality of Life assessment instrument (the WHO-QOL). In: Orley J, Kuyken W, eds. *Quality of life assessment: international perspectives*. Heidelberg: Springer Verlag; 1994. p.41-60.
 15. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Brazilian-Portuguese version of the SF-36. A reliable and valid quality of life outcome measure. *Rev Bras Reumatol* 1999;39(3):143-50.
 16. Medeiros MMC, Ferraz MB, Quaresma MR. The caregiver burden scale: a Brazilian cultural adaptation and validation. *Braz J Rheumatol* 1998;38:193-9.
 17. Larrañaga IMU, Bacigalupe A, Begiristáin JM, Valderrama MJ, Arregi B. Impact of informal caregiving on caregivers' health and quality of life: analysis of gender inequalities. *Gac Sanit* 2008;22(5):443-50.
 18. Blanes L, Carmagnani MI, Ferreira, LM. Health-related quality of life of primary caregivers of persons with paraplegia. *Spinal Cord* 2007;45(6):399-403.
 19. Hsieh RL, Huang HY, Lin MI, Wu CW, Lee WC. Quality of life, health satisfaction and family impact on caregivers of children with developmental delays. *Child Care Health Dev* 2009;35(2):243-49.
 20. Hatzmann J, Maurice-Stam H, Heymans HSA, Grootenhuis MA. A predictive model of health related quality of life of parents of chronically ill children: the importance of care-dependency of their child and their support system. *Health Qual Life Outcomes* 2009;7(7):72-9.
 21. McPherson CJ, Wilson KG, Chyurlia L, Charles L. The caregiving relationship and quality of life among partners of stroke survivors: A cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2011;9:29.
 22. Fan SL, Sathick I, McKitty K, Punzalan S. Quality of life of caregivers and patients on peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2008;23(5):1713-9.
 23. Hatzmann J, Maurice-Stam H, Heymans HSA, Grootenhuis MA. A predictive model of Health Related Quality of life of parents of chronically ill children: the importance of care-dependency of their child and their support system. *Health Qual Life Outcomes* 2009;7(7):72-9.
 24. Belle SH, Burgio L, Burns R, Coon D, Czaja SJ, Gallaghen-Thompson D et al. Enhancing the quality of life of dementia caregivers from different ethnic or racial groups: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2006;145(10):727-38.
 25. Weiss J. Role of Special Olympics for mothers of adult athletes with intellectual disability. *Am J Ment Retard* 2008;113(4):241-53.
-