

IDOSOS COM SEQUELA DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: SOBRECARGA DE SEUS CUIDADORES

Gerlania Rodrigues Salviano Ferreira (1), Cleane Rosa Ribeiro da Silva (2), Tatiana Ferreira da Costa (3), Rayane de Almeida Farias (4), Kátia Neyla De Freitas Macedo Costa (5)

1 - Universidade Federal da Paraíba – gerlania.rodrigues@hotmail.com

2- Universidade Federal da Paraíba – cleane_rosas@hotmail.com

3- Universidade Federal da Paraíba – tatxianaferreira@hotmail.com

4- Universidade Federal da Paraíba – farias.almeidarayane@gmail.com

5- Universidade Federal da Paraíba – katianeyla@yahoo.com

Resumo do artigo: O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma patologia de grande incidência e com elevadas taxas de mortalidade e morbidade. Atualmente, 90% dos sobreviventes desenvolvem algum tipo de deficiência, o que o torna uma das principais causas de incapacidade crônica em adultos. O seguinte estudo objetivou avaliar a sobrecarga de cuidadores de pacientes idosos com sequela AVE. Trata-se de uma pesquisa descritiva, transversal, com abordagem quantitativa, foi realizada nos domicílios dos pacientes idosos com sequela de AVE, no município de João Pessoa – PB, cadastrados nas Unidades de Saúde da Família, a população do estudo foi composta de cuidadores familiares dos pacientes idosos com sequela de AVE, a amostra foi de 108 participantes. Os critérios de inclusão estabelecidos nesta pesquisa para a pessoa com sequela de AVE foram: ter idade igual ou superior a 60 anos, apresentar, pelo menos, duas das atividades de vida diária comprometidas e ter um cuidador familiar. Entre os critérios de inclusão para os cuidadores foram incluídos: ter idade igual ou superior a 18 anos e ser o cuidador principal. Para a coleta de dados foram utilizados um instrumento semiestruturado com aspectos sociodemográficos e o instrumento de Bakas para avaliar a sobrecarga. Os resultados mostraram que há uma alta sobrecarga nos cuidadores de idosos vítimas de AVE. Esses dados reforçam a necessidade de planejamento e implementação de ações de enfermagem que orientam os cuidadores quanto à realização das atividades inerentes ao cuidado, a fim de minimizar a sobrecarga vivenciada por eles.

Palavras-chave: Cuidador, Sobrecarga, Acidente Vascular Cerebral.

Introdução

Mudanças no perfil demográfico vêm ocorrendo rapidamente, desde 1960, quando as taxas de fecundidade e mortalidade começaram a decair, resultando num crescimento da população com 60 anos ou mais¹.

À medida que a população idosa cresce, há um aumento na prevalência de doenças crônico-degenerativas. E entre as inúmeras doenças crônicas existentes, destaca-se o acidente vascular encefálico (AVE), que pode ser definido como uma síndrome, caracterizada pelo início súbito de um déficit neurológico, que persiste por mais de 24 horas. Podendo ter envolvimento focal, por vezes global, do sistema nervoso central, resultado de um distúrbio da circulação encefálica decorrente de um processo anatomopatológico nos vasos sanguíneos².

O AVE é uma patologia de grande incidência e com elevadas taxas de mortalidade e morbidade². Sua prevalência mundial na população geral é em torno de 0,5 a 0,7%³. Atualmente,

90% dos sobreviventes de um AVE desenvolvem algum tipo de deficiência, o que o torna uma das principais causas de incapacidade crônica em adultos e idosos³.

A capacidade funcional pode ser definida como o potencial que o idoso apresenta para decidir e atuar em sua vida de forma independente, no seu cotidiano. E a incapacidade funcional refere-se à dificuldade ou necessidade de ajuda para o idoso executar tarefas no seu dia-a-dia abrangendo dois tipos de atividades: Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD) e Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD)⁴. As ABVD são as relacionadas ao autocuidado, e as AIVD estão relacionadas com a participação do idoso em seu ambiente social e indicam a capacidade do mesmo de levar uma vida independente⁵.

Nesse contexto, ao receber alta hospitalar, o paciente idoso que foi acometido por AVE, muitas vezes, retornam ao domicílio com sequelas físicas e cognitivas-comportamentais que comumente comprometem a capacidade funcional, a independência e a autonomia, restringindo as suas atividades de vida diária (AVDs) e tornando-as, frequentemente, dependentes de outras pessoas⁶.

Dessa forma, o acontecimento inesperado de uma doença incapacitante como o AVE, constitui um evento estressor para o idoso e a família, que vivencia inicialmente um desequilíbrio em sua capacidade de funcionamento normal, provocando alterações que envolvem afeto, finanças e relações de poder que levam a um processo de reorganização familiar³.

Sendo assim, é necessário definir papéis entre os membros da família. Na maioria das situações, apenas um membro assume a responsabilidade dos cuidados tornando-se o cuidador principal ou cuidador informal, o qual surge como parte importante das ações de manutenção da autonomia, integração e participação do idoso acometido nas relações familiares e na sociedade³. Tornar-se cuidador, na maioria das vezes, não é algo planejado nem escolhido, e a maneira como evolui depende da característica da doença, das habilidades do cuidador e da posição deste dentro da família⁷.

O ato de cuidar é uma atividade milenar que surge com o início da humanidade, estando intimamente vinculada à família, uma vez que esta é reconhecida como o principal contexto para a promoção e manutenção da independência e da saúde dos seus membros e como a principal prestadora de cuidados em situações de dependência dos seus familiares⁸.

A literatura ainda descreve que o cuidador é aquela pessoa que tem a incumbência de realizar as tarefas, que o idoso lesado, pelo episódio mórbido, não tem mais possibilidade de executar e suprir devido à incapacidade funcional temporária ou definitiva. Existem dois tipos de

cuidadores: o cuidador formal, aquele que é contratado pelo idoso e/ou família para exercer as ações de cuidado, estabelecendo-se nesse caso um vínculo empregatício, e o cuidador informal, que é elemento da família do paciente idoso sequelado ou a ele relacionado (amigos, vizinhos, membros da igreja, entre outros), e que passa a assumir as ações do cuidado⁸.

A doença prolongada de um familiar representa uma situação de crise geradora de estresse, uma ameaça ao equilíbrio normal, funcionamento pessoal, familiar e social². Diante dessas situações adversas e na ausência de mecanismos de resolução de problemas imediatos, o cuidador informal (CI) fica sujeito a uma situação problemática, que pode conduzir a um estado de desorganização psicossocial, frequentemente acompanhado de sentimentos negativos, como medo, culpa e ansiedade. Quando este estado de mal-estar e tensão não é tolerado durante um longo período, o indivíduo tende a adotar novos modos de resposta para superar a crise, que poderão conduzir a um ajustamento não saudável com repercussões emocionais negativas, gerando a sobrecarga³.

Autores afirmam, que prover cuidados diários ao idoso sequelado passa a ser uma tarefa nova e desafiadora para a família, onde não raras vezes, não tem nenhuma preparação, conhecimento ou suporte adequados para assumir tal papel, o que implica prejuízos para sua qualidade de vida e a qualidade do cuidado⁹.

Desta forma, somado ao despreparo para o ato de cuidar, a falta de orientação profissional e o suporte social, o cuidador fica exposto a uma sobrecarga, afetando sua saúde, seu bem estar e sua qualidade de vida. Assim sendo, se faz necessário o conhecimento da sobrecarga desses cuidadores, para orientar o planejamento de ações da enfermagem voltadas a eles e aos pacientes idosos sequelados. Logo, o seguinte estudo teve como objetivo, avaliar a sobrecarga de cuidadores de pacientes idosos com sequela AVE.

Metodologia

Tratou-se de uma pesquisa descritiva, transversal, com abordagem quantitativa. A pesquisa transversal se define como sendo o estudo epidemiológico no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico e, atualmente, tem sido o mais empregado¹⁰. A pesquisa foi realizada nos domicílios dos pacientes idosos com sequela de AVE, no município de João Pessoa – PB, cadastrados nas Unidades de Saúde da Família (USF). No concernente ao Sistema de Atenção à Saúde, o município é demarcado territorialmente sob a forma de Distritos Sanitários, na busca de organizar a rede de cuidado progressivo do sistema e garantir à população acesso aos serviços

básicos, como também aos especializados, e assistência hospitalar, que é distribuída territorialmente em cinco Distritos Sanitários que recortam toda a extensão territorial dessa cidade. Os Distritos Sanitários estão sob a supervisão da Secretaria Municipal de Saúde, com a responsabilidade de executar a gestão plena do Sistema Único de Saúde (SUS), no âmbito municipal, e de formular e implantar políticas, programas e projetos que visem à promoção de uma saúde de boa qualidade para o usuário do SUS¹¹.

A população do estudo foi composta por cuidadores familiares de idosos que possuíam sequelas de AVE. O total de cuidadores entrevistados foi de 108. Os critérios de inclusão estabelecidos nesta pesquisa para o idoso com sequela de AVE foram: ter idade igual ou superior a 60 anos, apresentar, pelo menos, duas das atividades de vida diárias comprometidas e ter um cuidador familiar. Entre os critérios de inclusão para os cuidadores familiares de idosos que possuíam sequelas de AVE foram incluídos: ter idade igual ou superior a 18 anos e ser o cuidador principal. Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética, foi realizada uma seleção aleatória de algumas Unidades de Saúde da Família de cada distrito e entrou-se em contato com os apoiadores e os enfermeiros de cada Unidade, solicitando, por meio dos registros, os idosos que sofreram AVE e apresentavam sequela, identificando assim seus cuidadores.

A coleta dos dados ocorreu no período entre novembro de 2015 a janeiro de 2016, por meio de entrevistas individuais nos domicílios dos pacientes idosos. Foi utilizado um instrumento com informações a respeito do perfil sociodemográfico, a exemplo: idade, sexo, estado civil, escolaridade, situação profissional, renda pessoal e tipo de renda; e o instrumento de Bakas Caregiving Outcomes Scale (BCOS), desenvolvido por Tamilyn Bakas nos Estados Unidos para avaliar a sobrecarga de cuidadores de pacientes sobreviventes de acidente vascular encefálico. Este, trata-se de um instrumento unidimensional que analisa as modificações ocorridas ao longo da vida do cuidador desses pacientes. Fundamenta-se nos conceitos de função social, bem-estar subjetivo e saúde. Foi desenvolvido com 48 itens e, posteriormente definiu-se a versão breve com dez itens¹².

Os dados foram processados e analisados pelo programa de software Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 21.0, para Windows 7.0. Realizou-se uma análise de frequência, em percentual, da variável em questão. Para a execução desta pesquisa foi levado em consideração à observância preconizada pela Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde¹³, em vigor no país, atendendo ao princípio ético da autonomia e sigilo.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (CEP/CCS/UFPB), sob parecer 1.133.104 e

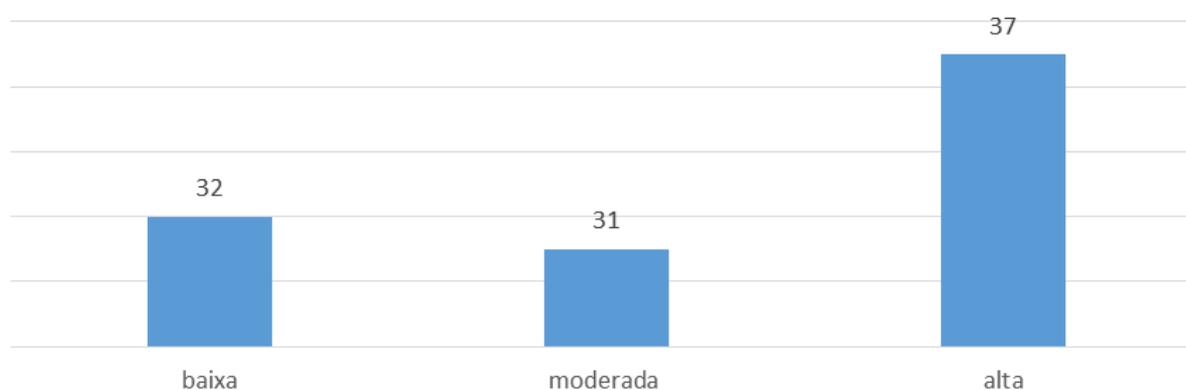
CAAE:45808015.4.0000.5188. Vale ressaltar que foi solicitada a autorização do consentimento por parte dos participantes da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Esta pesquisa apresentou riscos mínimos para os participantes, a exemplo de: constrangimento durante a realização das perguntas, riscos emocionais ou psicológicos ao abordar a referida temática e desconforto devido ao tempo necessário para a coleta dos dados. Na identificação destas situações, a pesquisa foi adiada ou cancelada, a critério do indivíduo.

Resultados e Discussão

Houve uma maior frequência de cuidadores com idade entre 43 e 55 anos, do sexo feminino, que são casados ou apresentam união estável, apresentando entre 5 e 8 anos de estudo, com renda individual de até R\$ 880 e renda familiar entre R\$ 881 e R\$ 1760.

No que se refere a sobrecarga, no gráfico 1, é possível observar um maior percentual na alta sobrecarga.

Gráfico 1: Frequência em percentual da sobrecarga em cuidadores de idosos com AVE



Percebe-se nesse estudo, que houve uma alta sobrecarga (37%) nos cuidadores de pacientes idosos que possuem sequela de AVE. Corroborando com este resultado, um estudo transversal de abordagem quantitativa realizada em Ribeirão Preto com 62 idosos e seus respectivos cuidadores, também evidenciaram alta sobrecarga em cuidadores de idosos que tiveram AVE³.

Outros autores⁹ tiveram os mesmo resultados em seu estudo transversal, e afirmam que a maioria das pesquisas desenvolvidas tanto em âmbito nacional quanto internacional, tem realçado os efeitos negativos do processo de cuidar de um idoso dependente, especificamente a alta incidência de sobrecarga entre os cuidadores familiares. Contudo, um estudo⁷ descritivo realizado no Paraná com cuidadores familiares de idosos com doenças crônicas não transmissíveis, descreve que o grau de sobrecarga apresentado pelo o cuidador é influenciado diretamente pela maneira como este enfrenta e assume a nova função.

A literatura caracteriza a sobrecarga em duas dimensões: objetiva e subjetiva. A objetiva está relacionada às atividades realizadas na prestação e supervisão de cuidados, bem como, às perturbações e às limitações impostas à vida social e profissional do familiar, e aos abalos financeiros. A sobrecarga subjetiva refere-se à compreensão e à afeição dos familiares, às apreensões a respeito do paciente, à sensação de estar carregando um peso e ao desconforto no exercício de cuidar¹⁴.

O processo de cuidar de um familiar idoso e/ou dependente é contínuo e quase sempre irreversível, comportando cinco situações de crise: consciência da degeneração, imprevisibilidade, limitações de tempo, relação afetiva entre cuidador e sujeito alvo dos cuidados e a falta de alternativas de escolha³.

Outros autores descrevem ainda, que o processo de cuidar de um familiar idoso dependente no domicílio, pode determinar limitações na vida do cuidador evidenciadas pelas implicações na vida profissional, devido, inclusive, ao abandono do emprego; à falta de tempo para cuidar de si mesmo; aos conflitos conjugais; ao cansaço permanente; à percepção de saúde piorada; ao longo tempo de dedicação ao cuidado e ao fato de não receber ajuda para cuidar do idoso dependente, além de adoecimento, exclusão social, depressão, ansiedade, desequilíbrio entre atividade e repouso, enfrentamento individual comprometido, evidenciado pela baixa influência na situação de cuidado e no autocuidado¹⁴.

Nesse contexto, uma pesquisa analisando a qualidade de vida de 83 idosos vítimas de AVE no município de triângulo Mineiro, onde 44 tinham cuidadores e 39 não necessitavam de um, mostrou que há influência negativa na qualidade de vida (QV) do indivíduo acometido por um AVE e de seu cuidador com aquele que não necessita de um cuidador¹, ou seja, quanto maior o grau de dependência do paciente maior a necessidade de um cuidador e menor a QV dos dois. Outro estudo realizado no Piauí¹⁵, observou que a sobrecarga está associada ao nível de dependência, havendo uma correlação significativa com capacidade funcional do idoso.

Entretanto, vale ressaltar, que o cuidador quando recebe ajuda de outros membros da família, de amigos e de profissionais, tem sua vida amortecida das dificuldades e estresses do dia a dia, podendo assim, desempenhar adequadamente seu papel, como também fortalecer o sentimento de apoio e envolvimento, diferente daquele cuidador que se dedica integralmente ao idoso dependente e não conta com a ajuda de outras pessoas, pode se tornar estressado e cansado, físico e mentalmente¹⁶. É o que mostra em uma pesquisa realizada no ambulatório de um Hospital de São Paulo, os participantes/cuidadores referenciaram situações estressantes no dia a dia, porém, na maioria dos casos, esses cuidadores mostraram-se tranquilos e souberam lidar com a situação, quando contavam com a ajuda de outra pessoa¹⁶.

Dessa forma, um estudo realizado em Portugal, com 20 cuidadores, demonstrou que os participantes sentiam-se desamparados, sobrecarregados, muitas vezes impotentes frente à realidade de ter de cuidar sozinhos de um idoso dependente, e ainda, que estes não receberam nenhuma formação para prestar os devidos cuidados e para proteger-se de eventuais riscos para a sua saúde e bem estar¹⁷.

Nessa perspectiva, percebe-se que muitos cuidadores necessitam de formação e educação, quanto ao cuidado prestado e aos cuidados à sua saúde física e mental. Um reforço em programas de intervenção devem fornecer orientações para os cuidadores enfrentarem as mudanças na sua rotina diária¹⁸. Bem como a sensibilização e formação dos profissionais de saúde para melhorar os níveis de eficácia das intervenções e melhorar a efetividade dos resultados nesta área¹⁷.

Conclusões

O resultado desse estudo mostrou que há uma alta sobrecarga nos cuidadores de idosos vítimas de AVE. Esse dado reforça a necessidade de planejamento e implementação de ações de enfermagem que orientam os cuidadores quanto à realização das atividades inerentes ao cuidado, a fim de minimizar a sobrecarga vivenciada por eles.

Esta pesquisa revelou ainda que a saúde do cuidador vai se deteriorando com a exposição continuada à sobrecarga física e emocional relativa ao ato de cuidar, de onde se conclui que a família, principal agente de produção de cuidados e proteção aos seus integrantes, também precisa ser cuidada.

Vale ressaltar que, embora os achados deste estudo reflitam uma realidade local, a presente pesquisa traz contribuições, haja vista que elucida indicadores importantes referentes aos efeitos da

provisão de cuidados aos idosos dependentes vítimas de AVE sobre a qualidade de vida do cuidador e o cuidado dispensado.

Outro aspecto importante é a necessidade de se instrumentalizar a família para o cuidado ao idoso nesta condição de saúde. Sugere-se a implementação, no ambiente hospitalar, de programas de caráter educativo, dirigidos aos familiares e cuidadores de pacientes e idosos vítimas de AVE, com o objetivo de prepará-los para o enfrentamento de uma doença crônica. A participação de todos os profissionais da área de saúde numa intervenção dessa natureza garantirá uma ampla divulgação sobre o AVE, suas consequências e possibilidades terapêuticas. Por fim, sugere-se ainda a criação de grupos de cuidadores de AVE, onde familiares de pacientes e idosos com AVE possam compartilhar experiências e se apoiar mutuamente.

Espera-se que os resultados encontrados forneçam subsídios para a implementação de novas estratégias das políticas públicas de saúde para melhoria nas condições de vida e no processo saúde-cuidado da referida população.

Referências Bibliográficas

1. Ferreira CG, Alexandre TS, Lemos ND. Fatores associados à qualidade de vida de cuidadores de idosos em assistência domiciliária. *Saúde Soc.*[Internet]. 2011[acesso em: 17 fev 2015];20(2):398-409. Disponível em: DOI: 10.1590/1809-4503201400020013.
2. Oliveira BC, Garanhani, ML, Garanhani, MR. Cuidador de pessoa com acidente vascular encefálico: necessidades, sentimentos e orientações recebidas. *Acta Paul Enferm.* [Internet]. 2011 [acesso em: 17 fev 2015];25(1):43-9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002011000100006>.
3. Pereira RA, Santos EB, Fhon JRS, Marques S, Rodrigues RAP. Sobrecarga dos cuidadores de idosos com acidente vascular cerebral. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2013 [acesso em: 20 fev 2015];47(1):185-92. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342013000100023>.
4. Barbosa BR, Almeida JM, Barbosa MR, Barbosa LARR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Ciênc. saúde coletiva.* . [Internet]. 2014 [acesso em: 20 fev 2015];19(8):3317-25. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014198.06322013>.
5. Nunes DP, Nakatani AYK, Silveira EA, Bachion MM, Souza MR. Capacidade funcional, condições socioeconômicas e de saúde de idosos atendidos por equipes de Saúde da Família de

- Goiânia (GO, Brasil). Ciên Saúd Colet. . [Internet]. 2010[acesso em: 20 fev 2015];15(6):2887-98. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000600026>.
6. Santos SAL, Tavares DMS, Barbosa MH. Fatores socioeconômicos, incapacidade funcional e número de doenças entre idosos. Rev Eletr Enf. [Internet]. 2010[acesso em: 25 fev 2015];12(4):692-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v12i4.7628>.
 7. Manoel MF, Teston EF, Waidman MAP, Decesaro MN, Marcon SS. Relações familiares e sobrecarga do cuidador. Esc Anna Nery (impr.) [Internet]. 2013[acesso em: 25 fev 2015];17(2):346-353. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127728367020>.
 8. Ferreira MAL. Ser cuidador da pessoa com doença avançada em contexto comunitário. [dissertação]. Portugal: FMUP; 2013.
 9. Loureiro LSN, Fernandes MGM, Marques S, Nóbrega MML, Rodrigues RAP. Sobrecarga de cuidadores familiares de idosos: prevalência e associação com características do idoso e do cuidador. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2013[acesso em: 25 fev 2015];47(5):1133-40. Disponível em: DOI: 10.1590/S0080-623420130000500017.
 10. Bordalo AA. Estudo transversal e/ou longitudinal. Rev. Para. Med. . [Internet]. 2006 [acesso em: 20 fev 2015];20(4). Disponível em: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000400001.
 11. SMS. Secretaria Municipal de Saúde. João Pessoa. [Internet]. 2012[acesso em: 22 fev 2015]. Disponível em: <http://www.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/saude>.
 12. Bakas T, Champion V. Development and psychometric testing of the Bakas Caregiving Outcomes Scale. Nurs Res. . [Internet]. 1999[acesso em: 25 fev 2015];48(5). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10494909>.
 13. Ministério da Saúde. Resolução nº 466/12 de outubro de 1996. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa com seres humanos. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [acesso em: 25 fev 2015]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html.
 14. Monteiro EA, Mazin SC, Dantas RAS. Questionário de Avaliação da Sobrecarga do Cuidador Informal: validação para o Brasil. Rev Bras Enferm. [Internet]. 2015[acesso em: 25 fev 2015];68(3):421-8. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680307i>.
 15. Nascimento LCLC, Moraes ER, Silva JC, Veloso LC, Vale ARMC. Cuidador de idosos; conhecimento disponível na base de dados LILACS. Rev Bras Enferm. [Internet]. 2008[acesso

em: 25 fev 2015];61(4):514-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672008000400019>.

16. Gaioli CCLO, Furegato ARF, Santos JLF. Perfil de cuidadores de idosos com doença de Alzheimer associado à resiliência. *Texto Context Enferm*. [Internet]. 2012[acesso em: 10 abr 2015]. 21(2):150-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072012000100017>.
17. Lopes MF, Monteiro M. Cuidadores informais: da vivência à sobrecarga da experiência. In: 3º Congresso Internacional de Portugal, 2015, Vila Real, Portugal [Internet]. 2015 [acesso em: 28 fev 2015]39-47. Disponível em:
https://www.researchgate.net/profile/Raul_Bartolomeu2/publication/279529310_Influencia_do_treino_multicomponente_e_do_destreino_no_equilibrio_risco_de_queda_e_medo_de_cair_em_individuos_idosos_previamente_ativos/links/5595409908ae5d8f39301c10.pdf#page=39.
18. Costa TF, Costa KNFM, Martins KP, Fernandes MGM, Brito SS.. Sobrecarga de cuidadores familiares de idosos com acidente vascular encefálico. *Esc Anna Nery*. [Internet]. 2015[acesso em: 26 fev 2015]. 19(2):350-55. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20150048>.