

O método Kabat no tratamento fisioterapêutico da doença de Alzheimer

Kallynne Rodrigues de Carvalho

Rejane Maria Cruvinel Cabral

Demétrio Antonio Gonçalves da S. Gomes

Adriano Bueno Tavares

RESUMO: A Doença de Alzheimer (DA) é uma doença crônica degenerativa, comum em idosos, caracterizada por uma deterioração gradual da função intelectual. O presente estudo teve como objetivo verificar se o método Kabat, quando aplicado em pacientes com DA, proporciona melhora em sua qualidade de vida. Os resultados indicaram que a aplicação do teste em pacientes com DA proporciona, além de funcionalidade e mobilidade, retardo na necessidade de um cuidador.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer; método Kabat; envelhecimento.

ABSTRACT: *Alzheimer's Disease (AD) is a chronic degenerative disease, common in the elderly, characterized by a gradual deterioration of the intellectual function. This study aimed to determine whether the Kabat method, when applied to patients with AD, improves their quality of life. This is a descriptive study and a literature review. Results indicated that the application of the test to patients with AD provides functionality and mobility; in addition, it delays the need of having someone to take care of the patient.*

Keywords: *Alzheimer's disease; Kabat method; aging.*

Introdução

Estamos em pleno século XXI, em um dinâmico processo de modernização e evolução. Na área da saúde, as pesquisas não param. Novas doenças são descobertas a todo o momento e, paralelamente a elas, novos tratamentos, sejam medicamentosos, cirúrgicos ou conservadores, todos possuindo algo em comum: proporcionar melhor qualidade de vida aos pacientes.

Na área neurogeriátrica, destaca-se a Doença de Alzheimer (DA), sendo a demência mais freqüentemente encontrada entre os idosos. A DA foi designada por Kraepelin em homenagem a Alois Alzheimer que descreveu as características clínicas e as alterações patológicas da demência em uma mulher de 51 anos. Durante muitos anos, a DA foi considerada como uma forma pré-senil de demência, limitada a indivíduos com sintomas, começando antes dos 65 anos de idade. Todavia, análises clínicas, patológicas, ultra-estruturais e bioquímicas subseqüentes mostraram que a DA é idêntica à demência senil mais comum, começando após os 65 anos (Rowland e Merritt, 2000).

Apesar de não existir um tratamento preventivo nem curativo para a Doença de Alzheimer, a fisioterapia tem seu papel importante no tratamento, utilizando-se de vários métodos, sendo um deles o método Kabat, objeto de nosso estudo.

Com isso, o objetivo deste trabalho foi verificar se o método Kabat, quando aplicado em paciente com DA, proporciona maior funcionalidade e mobilidade, retardando a necessidade de um cuidador.

Materiais e métodos

O presente estudo, de natureza descritiva, fundamentou-se em uma revisão bibliográfica (literatura) do assunto, através dos sistemas Bireme, Lilacs, Medline e Pubmed.

Resultados: revisão de literatura

A Doença de Alzheimer é uma doença neuropsiquiátrica progressiva do envelhecimento encontradas em adultos de meia-idade e, particularmente, em mais velhos, que afeta a substância cerebral e é caracterizada pela perda inexorável da função cognitiva, bem como distúrbios afetivos e comportamentais. A principal causa de demência em adultos com mais de 60 anos é a DA, que é responsável por alterações de comportamento, de memória e de pensamento (Oliveira et al., 2006).

Os aspectos clínicos da Doença de Alzheimer refletem um envolvimento relativamente seletivo das regiões parietal, temporal medial, convexidade frontal e basal da parte anterior do cérebro encontrados em autópsia. As alterações neuropatológicas características na DA incluem a perda neuronal, gliose, abundância de placas “senis”, emaranhados neurofibrilares e degeneração granulovascular. As anormalidades neuroquímicas na DA incluem a depleção colinérgica e distúrbios mais variáveis dos sistemas noradrenérgicos e serotoninérgicos (Duthie et al., 2002).

Para Freitas et al. (2006), a DA é uma doença neurodegenerativa, com uma incidência desprezível antes dos 60 anos, e que cresce exponencialmente em importância com o passar dos anos. Rowland e Merritt (2000) traz ainda que, antes dos 65 anos, a prevalência de indivíduos com DA é menor que 1%, mas isso aumenta rapidamente para 5% a 10% aos 65 anos de idade e até 30% a 40% aos 85 anos ou mais. A incidência específica por idade ou o número de casos surgidos num período de tempo específico também se eleva agudamente de menos de 1% por ano antes dos 65 anos de idade para 6% por ano para indivíduos com 85 anos de idade ou mais.

A duração média dos sintomas até a morte pode ser de 10 anos, com a variação de 4 a 16 anos. A frequência da Doença de Alzheimer é ligeiramente maior em mulheres que em homens, em parte porque as

mulheres doentes geralmente vivem mais que os homens. Entretanto, as taxas de incidência de DA também são um pouco mais altas em mulheres, especialmente após a idade de 85 anos (ibid.).

Em famílias com pelo menos um indivíduo atingindo, as mulheres com parentesco em primeiro grau apresentam um risco maior em toda vida de vir a apresentar a DA do que os homens (ibid.).

Os aspectos neurocomportamentais da demência clássica do tipo DA incluem o comprometimento da memória, distúrbios da linguagem, déficits visuais e espaciais e comprometimento da capacidade de fazer cálculos e abstrações. Os distúrbios de outras funções do córtex cerebral, como a agnosia (deficiência da capacidade de reconhecimento) e apraxia (incapacidade de realizar uma tarefa motora devido à perda sensorial, hemiparesia ou dificuldade de compreensão), podem ser observados. O comprometimento da memória na DA inclui déficits de aprendizado novo e incapacidade de lembrar com precisão o que foi aprendido previamente (Duthie et al. 2002).

Duthie et al. (ibid.) relata os sintomas mais comuns: perda gradual da memória, declínio no desempenho para tarefas cotidianas, diminuição do senso crítico, desorientação têmporo-espacial, mudança na personalidade, dificuldade no aprendizado e dificuldades na área da comunicação.

Outras anormalidades de comportamentos observados na DA incluem inquietudes motoras, agitação, ansiedade (por exemplo, o paciente não consegue se separar da pessoa que o cuida), reações catastróficas, agressividade, perambulações e insônia (Duthie et al., 2002).

Embora os pacientes com DA apresentem distúrbios neuropsicológicos e comportamentais marcantes, as funções motoras primárias, somatossensoriais e visuais permanecem intactas durante quase todo o curso da doença. Na DA clássica, a disfunção extrapiramidal (parkinsoniano, tremor e coréia) está ausente e as anormalidades neurológicas como a rigidez, mioclonia, ataxia, convulsões e disartria não aparecem até os estágios finais (ibid.).

À medida que a doença progride, o paciente passa a ter dificuldades para desempenhar tarefas mais simples como utilizar utensílios

domésticos ou ainda para vestir-se, cuidar da própria higiene e se alimentar. Já na doença mais avançada, o indivíduo acaba por perder a capacidade de funcionar de modo independente, tornando-se dependente de um cuidador (Abreu et al., 2005).

Antes mesmo da instalação dos déficits motores, os déficits cognitivos podem ser responsáveis pelo declínio da mobilidade e pela inatividade do paciente. Nessa fase, os pacientes só se movimentarão se estimulados. Caso contrário, podem permanecer horas sem nenhuma atividade. Apesar de ser uma doença progressiva, o tratamento fisioterapêutico nesses casos visa retardar o seu curso, preservando, ao máximo possível, as funções motoras (Freitas et al., 2006).

Tratamento

A DA é uma doença evolutiva, extremamente incapacitante. Não existe tratamento preventivo, curativo e nem paliativo para a DA, por isso, é considerada um dos grandes problemas de saúde pública do mundo na atualidade. Mesmo assim, muito se pode fazer pelo paciente e por seus familiares, em outras palavras, embora ainda incurável, a DA é tratável (Freitas et al., 2006).

Existe uma série de medicamentos que ajudam a aliviar alguns sinais e sintomas, tais como agitação, ansiedade, depressão, confusão e insônia; no entanto, esses medicamentos são eficazes apenas para um número limitado de pacientes e por pequenos períodos, podendo causar efeitos secundários e indesejados (Oliveira et al., 2006).

Apesar disso, sabemos que a fisioterapia tem um papel importante quando busca melhoria na qualidade de vida do paciente, sendo que o paciente com DA necessita de uma reabilitação global, envolvendo uma equipe multidisciplinar e que a fisioterapia tem um papel importante tanto na reabilitação motora quanto ao retorno às relações pessoais e interpessoais e na obtenção de independência do paciente (ibid.).

No site www.alzheimermed.com.br consta que o papel do fisioterapeuta na DA seria a prevenção de contraturas articulares, mobilização das secreções pulmonares, encurtamentos musculares e manutenção da

massa muscular na prevenção de atrofia, visando melhor equilíbrio e marcha, ou seja, procurar prolongar o tempo de independência do paciente.

A avaliação fisioterapêutica dependerá do comportamento do paciente. Nas fases iniciais, todos os itens serão avaliados, tais como a amplitude articular, a força muscular, alterações posturais e capacidade respiratória. Entretanto, os itens relacionados à psicomotricidade deverão ser observados com mais cautela e prudência. Coordenação, equilíbrio, labilidade, marcha, autopercepção, imagem corporal e funções da vida diária devem ser valorizadas. Nas fases mais tardias, em que o comprometimento é maior, às vezes só é possível avaliar a mobilidade através de movimentos passivos; a avaliação pulmonar torna-se mais crítica, assim como o histórico do paciente junto à família (Freitas et al., 2006).

As técnicas de fisioterapia serão as mesmas que usamos nas pessoas de terceira idade que não apresentam demência, mas a maneira de abordá-las exige habilidade especial. O paciente pode parecer desinteressado em saber como a falta de flexibilidade articular, a fraqueza muscular ou o edema poderão afetá-lo, pois ele não tem mais a capacidade de entender a relação que existe. Para facilitar tanto para o fisioterapeuta como para o paciente, o preparo das explicações claras e simples deverá se fazer presente; a instrução deverá ser repetida da mesma forma, já que o emprego de diferentes palavras poderá confundir o paciente (Oliveira et al., 2006).

Freitas et al. (2006) ainda traz que a cinesioterapia pode ser utilizada para manter ou melhorar a amplitude de movimento e a força muscular. Nas fases iniciais, um programa de alongamento, exercícios com carga e aeróbios serão necessários para a prevenção de problemas osteoarticulares e cardiovasculares. Portanto, para Freitas et al. (ibid.), as metas primárias na DA seriam melhorar a qualidade de vida, maximizar o desempenho funcional dos pacientes e promover o mais alto grau de autonomia factível em cada um dos estágios da doença. Para isso, o enfoque principal do tratamento é direcionado para as medidas de intervenção sobre as alterações cognitivas, do humor, dos sintomas

psicológicos e do comportamento. Além disso, é fundamental que as intercorrências clínicas, relacionadas com outros problemas médicos agudos ou co-morbidades preexistentes, sejam sempre identificadas e tratadas o mais precocemente possível para que os déficits dos pacientes com a DA não sejam agravados ainda mais.

Um dos métodos fisioterapêuticos mais utilizados na prática clínica é o Kabat, motivo de nosso estudo.

Método Kabat

O método foi iniciado com o Dr. Herman Kabat em meados da década de quarenta. Primeiramente foi utilizado o termo “Técnica de Facilitação Proprioceptiva” e “Reabilitação neuromuscular”; nos dias de hoje é utilizado o termo “Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP)” (Voss et al., 1987).

Durante o desenvolvimento de técnicas da FNP, a maior ênfase estava na aplicação de resistência máxima na área dos movimentos, usando muitas combinações de movimentos relacionados aos padrões primitivos e ao emprego de reflexos de postura e endireitamento. Esses movimentos levavam em conta dois componentes de ação de músculos, além de permitir a ação ocorrer em duas ou mais articulações. A partir de 1949 a 1951, algumas contribuições foram feitas para que as técnicas se aprimorassem: 1) estabilização rítmica que ao contrair isometricamente o músculo agonista, em seguida o antagonista, resultava numa resposta elevada do agonista e 2) a inversão lenta que indica que aplicando o mesmo procedimento da estabilização rítmica, porém alternada a contração isotônica do antagonista e agonista, também se tem um efeito de facilitação (ibid.).

Através das técnicas da FNP, a função motora do paciente deve ser corrigida pela via neuromuscular e por meio da estimulação dos receptores localizados nas articulações, nos tendões e nos músculos. Os padrões da FNP são descritos em diagonais preestabelecidas; baseiam-se, em primeira instância, no entrelaçamento muscular das diagonais em espiral do aparelho locomotor. As diagonais encontram-se no

ponto funcional mediano do corpo. Por meio da projeção de paralelas, cada articulação proximal produz duas diagonais. Para que essa técnica apresente bons resultados, é necessário que alguns princípios sejam seguidos, entre eles estão: 1) a resistência ideal máxima onde os movimentos isotônicos devem ocorrer facilmente e o paciente deve ser capaz de manter as tensões isométricas, 2) a irradiação e reforço, que é a introdução do princípio do excesso de energia para estimulação dos grupos de músculos mais fracos pelos mais fortes, 3) o contato manual, que possibilita a direção adequada para o emprego da força, 4) o estímulo verbal, 5) o *feedback* visual, que facilita a execução dos movimentos, 6) a tração, que proporciona movimentos e é utilizada nos exercícios contra a resistência, 7) a coaptação (aproximação), que proporciona estabilidade e é empregada nos movimentos contra resistência, 8) o estiramento, e o reflexo de estiramento, que facilitam a contração da musculatura, 9) a sincronização, que é a promoção do desempenho normal do movimento através de uma seqüência correta de distal para proximal, e 10) os padrões de movimento (Reichel, 1998).

Para Costoso et al. (2007), essa técnica se baseia em exercícios terapêuticos utilizando diversos mecanismos facilitadores, com a finalidade de promover e/ou melhorar a contração muscular, a coordenação, o equilíbrio e o relaxamento muscular.

Reichel (1998) concluiu então que os objetivos dessa técnica serão:

- Aumentar a amplitude do movimento;
- Melhorar a estabilidade;
- Direcionar um movimento ativo por meio da introdução de resistência ideal, da maneira correta;
- Estimular os movimentos coordenados por meio da sincronização correta dos estímulos e
- Ampliar a resistência.

Para avaliar o equilíbrio e a mobilidade do paciente, pode-se utilizar um teste chamado *Timed Up & Go*. O teste irá quantificar em segundos a mobilidade funcional através do tempo em que o

indivíduo realiza a tarefa, ou seja, em quantos segundos ele levanta de uma cadeira padronizada com apoio e braços e de aproximadamente 46 cm de altura, caminha 3 metros, vira, volta rumo à cadeira e senta novamente. Para Oliveira et al. (2006), a proposta do teste é avaliar o equilíbrio sentado, transferências de sentado para a posição de pé, estabilidade na deambulação e mudança do curso da marcha sem utilizar estratégias compensatórias. Indivíduos independentes sem alteração do equilíbrio realizam o teste em 10 segundos ou menos; com independência em transferências básicas gastam 20 segundos ou menos. Já os indivíduos que necessitam de mais de 30 segundos para realizar o teste são dependentes em muitas atividades de vida diária. O teste é realizado com o uso de seus calçados habituais e se necessário a bengala (Sousa e Marques, 2002).

Para Rebelatto e Morelli (2004), este teste deve ser aplicado em idosos institucionalizados e que vivem em comunidades, tendo como finalidade monitorar a habilidade de mobilidade funcional e avaliar o nível de equilíbrio, predizendo o risco de quedas.

Em seguida, com o objetivo de avaliar o *status* funcional do paciente idoso, utiliza-se o índice de Barthel, que é o contraponto do bom atendimento geriátrico, pois os objetivos terapêuticos deverão estar centrados na melhoria do *status* funcional que nem sempre se tornam realidade em virtude das próprias limitações econômicas e sociais do idoso.

É importante lembrar que qualidade de vida está intimamente ligada ao *status* funcional que o paciente apresenta e, conseqüentemente, ao próprio progresso de qualquer programa de reabilitação. Portanto, a compreensão da avaliação do *status* funcional em geriatria deve pautar-se na revisão da maior parte das habilidades funcionais; aqui divididas em duas categorias: as atividades de vida diária (AVD's) e as atividades instrumentais de vida diária (AIVD's). Nessa revisão, foi estudada a avaliação das atividades de vida diárias (ibid.).

O conceito de atividades de vida diária é talvez um dos únicos conceitos em que há consenso geral. Existem muitas revisões sobre o

conceito de AVD's e suas medidas, porém o mecanismo de medida das AVD's melhor padronizado e mais utilizado mundialmente é o Barthel ADL (ibid.).

Segundo Santos (2006), o Índice de Barthel foi desenvolvido para monitorar independência funcional em pacientes que necessitem de reabilitação em longo prazo e é utilizado extensivamente em pesquisas como uma medida real das atividades de vida diária. Ele é simples de administrar e a credibilidade e validade dos dados obtidos com esse índice são provadas em vários estudos com uma variedade de pontuações de pacientes. O índice de Barthel, especificamente, mede o grau de assistência exigido por um indivíduo, em 10 itens de AVDs, envolvendo a mobilidade e cuidados pessoais. Os níveis de mensuração estão limitados à independência completa ou à necessidade de assistência. O índice de Barthel tem sido amplamente utilizado na monitoração das alterações funcionais em indivíduos que estejam recebendo uma reabilitação, embora não tenham sido completamente avaliadas suas propriedades psicométricas (ibid.).

Segundo Santos (ibid.), as atividades podem ser pontuadas de zero (0) a um (1), zero (0) a dois (2) ou zero (0) a (3) pontos. O máximo de pontos são vinte (20), quando ocorre melhor qualidade na realização das AVD's. As AVD's incluídas no índice original são 10: comer, mover-se entre a cadeira e a cama, asseio pessoal, uso do banheiro, uso do vaso sanitário, chuveiro, andar em superfície lisa ou em cadeira de rodas, subir e descer escadas, vestir-se e despir-se e controle de fezes e urina.

Discussão e conclusões

O envelhecimento populacional trouxe um aumento da incidência das doenças neurodegenerativas e entre elas a Doença de Alzheimer é a mais comum e mais estudada atualmente (Ávila, 2003).

A DA é uma doença neurodegenerativa progressiva que provoca demência, comprometendo, ao longo de sua lenta evolução, a autonomia dos pacientes. A redução da autonomia é o fator determinante da dependência de um cuidador que se torna indispensável para preservar

o provimento das necessidades básicas da vida diária do paciente. Sua apresentação clínica e patológica é bem definida, afetando pelo menos 5 % dos indivíduos com mais de 65 anos e 20% daqueles com mais de 80 anos (Abreu et al., 2005).

Bastos et al. (2006) traz que os sintomas da Doença de Alzheimer interferem na vida do paciente, incapacitando-o de realizar tarefas da vida diária como se vestir, comer, cuidar da casa e de sua higiene e de continuar com sua vida profissional e emocional.

Em relação à fisioterapia, Bastos et al. (ibid.) relatam que o interesse do fisioterapeuta será em relação ao sistema motor que, ao ser estimulado, proporciona como resultado uma melhora na qualidade de vida, lembrando que o tratamento pode ser constante e por tempo indefinido. As condutas fisioterapêuticas serão realizadas de acordo com as alterações apresentadas pelo paciente e essas alterações dependerão do estágio da lesão. É essencial que o terapeuta observe o trefismo e o tônus muscular para que possa ter conhecimento do grau de incapacidade surgido pela demência. O tônus espástico pode ser trabalhado no sentido de alongamento da musculatura atingida e através da FNP e quanto às atividades de vida diária; deverá ser observado se o paciente é capaz de realizar as atividades ou se é dependente, procurando então diminuir as dificuldades dele em realizá-las, como, por exemplo, ao vestir roupas com elástico e não com botões.

Para Melo e Driusso (2006), a partir da segunda fase da Doença de Alzheimer, o portador começa a apresentar importantes deficiências motoras, dificuldade na realização de AVD's e alteração da marcha. O tratamento fisioterapêutico passa a ter grande importância para retardar a progressão das perdas motoras e evitar encurtamentos, incentivando a independência do paciente.

Os princípios do método Kabat, definidos por Voss et al. (1987), Reichel (1998) e Costoso et al. (2003), Melo e Driusso (2006) estão incorporados no tratamento do paciente com a DA: devem ser realizados exercícios de alongamento e mobilidade corporal, onde o alongamento visará aumentar o comprimento de tecidos moles a fim de melhorar a

flexibilidade da articulação e a mobilidade, melhorando a rigidez e a dor, já que a mobilização mantém a amplitude de movimento, o que facilita a realização de atividades de vida diária e transferências.

Melo e Driusso (2006) realizaram um estudo utilizando vários protocolos de tratamento, com o objetivo de verificar quais deles proporcionavam melhores resultados aos pacientes portadores da Doença de Alzheimer e o protocolo que melhor se adequou aos pacientes foi o que se baseou em exercícios com a musculatura cervical, escapular, membros superiores, tronco, pelve, membros inferiores e pé, exercícios esses que se assemelhavam aos utilizados no protocolo de tratamento estudado nessa revisão bibliográfica.

No item da mobilidade analisado pelo *Timed Up & Go*, acredita-se que a melhora se deva aos exercícios realizados com os membros inferiores (os pés), o exercício de levantar-se da posição sentada e a educação da marcha, pois ao mesmo tempo em que os exercícios estáticos proporcionam melhora na propriocepção, na coordenação e no equilíbrio do paciente, atuam também em toda a musculatura responsável pela marcha e, conseqüentemente, a educação da marcha atua em conjunto com esses exercícios proporcionando os efeitos citados anteriormente.

Diante da revisão da literatura através dos trabalhos consultados, podemos então sugerir que a aplicação do protocolo de tratamento do estudo em questão (método Kabat) resulta em uma melhora da funcionalidade e mobilidade do paciente portador da Doença de Alzheimer podendo adiar a necessidade de um cuidador.

Além disso, outro fator que torna eficaz o protocolo utilizado no estudo é a facilidade na aplicabilidade da técnica, pois o terapeuta não necessita de outro recurso a não ser sua habilidade profissional, sendo possível, assim, a utilização desse protocolo tanto em atendimentos domiciliares como clínico-hospitalares. Porém, para validar o método, novas pesquisas fazem-se necessárias. Este estudo foi útil também para a sensibilização da necessidade de novos estudos na área, podendo assim auxiliar tanto os profissionais envolvidos como o próprio cuidador e, sem dúvida, o paciente.

Referências

- ABREU, I. D.; FORLENZA, O. V. e BARROS, H. L. (2005). Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia. *Rev. psiquiatr. clín.*, v. 32, n. 3.
- AVILA, R. (2007). Resultados da reabilitação neuropsicológica em paciente com doença de Alzheimer leve. *Rev. psiquiatr. clín.*, 2003, v. 30, n. 4. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010160832003000400004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 10 jun 2007. Pré-publicação.
- BASTOS, C. C.; GUIMARÃES, L. S. e SANTOS, M. L. A. S. (2006). Mal de Alzheimer: uma Visão Fisioterapêutica. Disponível em <www.nead.unama.br/bibliotecavirtual/revista/lato/pdf/lato41a17.pdf#seach=%22mal%20de%20DA%3A%20uma%20vis%C3%A3o%20fisioterap%C3%AAutica%22> acessado dia 09 de agosto de 2006.
- COSTOSO, A. I. T.; LÓPEZ, J. A. B.; MORALES, A. F. e MOLINA, M. I. L. (2007). Fisioterapia neurológica – El método de kabat y la lesión medular espinal – 2003 Disponível em <<http://www.fisioterapiauah.org/grado/neuro/fnpmedular.pdf>> Acesso em 18 março de 2007.
- DUTHIE Jr., EDMUND, H.M.D., KATZ, P.R.M.D. (2002). *Geriatrics Prática*. São Paulo, Revinter.
- FREITAS, E. V.; PY, L.; NERI, A. L.; CANÇADO, F.A. X. et al. (2006). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.
- MELO, M. A. e DRIUSSO, P. (2006). Proposta fisioterapêutica para os cuidados de portadores da Doença de Alzheimer. *Envelhecendo e saúde*, v. 12, n. 4, 2006. Disponível em <http://www.envelhecimentoesaude.com.br/uploaded/arquivo_pdf_1165323820_vol12n4artigo02.pdf>. Acesso em 10 março de 2007.

- OLIVEIRA, D. L. C.; GORETTI L.C. e PEREIRA L. S. M. (2006). O desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: estudo piloto. *Rev. bras. fisioter.*, v. 10, n. 1. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141335552006000100012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 jun 2007. Pré-publicação.
- REBELATTO, J. R. e MORELLI J. G. S. (2004). *Fisioterapia geriátrica – a prática da assistência ao idoso*. São Paulo, Manole.
- REICHEL, H. S. (1998). *Método kabat, facilitação neuromuscular proprioceptiva, conceito – método – técnica*. Editorial Premier A Ciência em Livros.
- ROWLAND, L. P. e MERRITT (2000). *Tratado de Neurologia*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.
- SANTOS, P. R. (2006). *Caracterização do nível de capacidade funcional em indivíduos que sofreram ataque vascular cerebral*. Rio Verde, Universidade de Rio Verde.
- SOUSA, N. e MARQUES, U. (2002). Prevenção da queda do idoso. As alterações induzidas pelo treino da força no desempenho do Timed Get-Up & Go Test e do Functional Reach Test. *Revista digital*, ano 8, n. 53, outubro de 2002. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd53/queda.htm>>. Acesso em 10 março de 2007.
- VOSS, D. E.; IONTA, M. K. e MYERS, B. J. (1987). *Facilitação neuromuscular proprioceptiva – padrões e técnicas*. Editorial Medica Pan-americana.
- www.abraz.com.br/perguntas.html, acessado dia 14 de junho de 2006.
- www.alzheimermed.com.br, acessado dia 13 de agosto de 2006.

Data de recebimento: 12/3/2008; Data de aceite: 21/8/2008.

Kallynne Rodrigues de Carvalho – Fisioterapeuta graduada pela Universidade de Rio Verde – FESURV

Rejane Maria Cruvinel Cabral – Fisioterapeuta. Profa. Mestre – Disciplina Fisioterapia Geriátrica – Universidade de Rio Verde – FESURV. Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília (UCB). E-mail: atvares@pos.ucb.br

Demétrio Antonio Gonçalves da S. Gomes – Médico. Hospital Regional Samambaia – HRSam – SES/GDF. Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília (UCB). E-mail: demetriogoncalves@hotmail.com

Adriano Bueno Tavares – Médico. Prof. Doutor – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Gerontologia – Universidade Católica de Brasília (UCB). E-mail: atvares@pos.ucb.br