



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA**

EVELLY MARQUES CAVALCANTI

**INFLUÊNCIA DE UMA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA SOBRE A
CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS COM DEMÊNCIA**

**CAMPINA GRANDE
2017**

EVELLY MARQUES CAVALCANTI

**INFLUÊNCIA DE UMA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA SOBRE A
CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS COM DEMÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado na modalidade de artigo científico, ao departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Valéria Ribeiro Nogueira Barbosa

**CAMPINA GRANDE
2017**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

C376i Cavalcanti, Evely Marques.

Influência de uma intervenção fisioterapêutica sobre a capacidade funcional de idosos com demência [manuscrito] / Evely Marques Cavalcanti. - 2017.
32 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.

"Orientação: Profa. Dra. Valéria Ribeiro Nogueira Barbosa, Departamento de Fisioterapia".

1. Idosos. 2. Demência. 3. Capacidade funcional. 4. Intervenção fisioterapêutica. I. Título.

21. ed. CDD 615.82

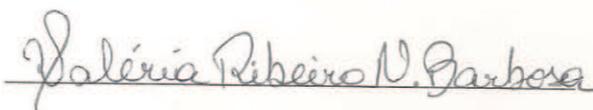
EVELLY MARQUES CAVALCANTI

**INFLUÊNCIA DE UMA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA
SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS COM DEMÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado, na modalidade de artigo científico, ao departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em 05/04/2017.

Banca Examinadora



Prof^ª. Dra. Valéria Ribeiro Nogueira Barbosa
Orientador(a) UEPB



Prof^ª. Me. Cláudia Holanda Moreira
Examinador(a) UEPB



Prof^ª. Dra. Vitória Regina Quirino de Araújo
Examinador(a) UEPB

AGRADECIMENTOS

A Deus, autor e senhor da minha vida, por em sua Divina Providência, me conduzir pelos melhores caminhos e por me fortalecer e capacitar, derramando inúmeras Graças e Dons sobre mim.

Aos meus pais, Edson e Nilva, pelo amor a mim dedicado, pelos esforços diários para me proporcionar educação, por tamanho zelo pela nossa família e pelos valores ensinados, que contribuíram na minha formação e influenciarão no exercício da profissão.

À minha irmã, Emilly, por seu apoio e torcida, por me ajudar e me fazer sorrir nos momentos de sobrecarga e estresse, e por agarrar essa conquista como sendo sua.

Ao meu noivo, Rodolfo, por todo amor, carinho e cuidado depositados desde que nos conhecemos e por ter assumido essa graduação junto comigo, amando e valorizando a Fisioterapia, assim como eu.

À professora Valéria Ribeiro, pela amizade construída, pelas oportunidades a mim confiadas desde o início do curso até a conclusão dessa pesquisa e pelo exemplo profissional que carregarei sempre comigo.

Aos professores membros da banca, pela gentileza e disponibilidade em participar da comissão avaliadora deste trabalho.

Aos amigos da Sagrada Família, pela motivação e por se fazerem presentes em minha vida, em especial a Jaynara e a Jamila, cujo exemplo profissional contribuiu diretamente na escolha deste curso, pelo apoio e incentivo durante os cinco anos de graduação.

Às amigas Elida Lígia, Francielly Guedes, Belízia Luana, Camylla Evely, Jéssica Raquelly, Tatiane Torres, Rayssa Moura e Claudia Medeiros, pelo verdadeiro laço criado, pelos momentos de alegria, por todo aprendizado compartilhado, pelo suporte nas dificuldades e pelo afeto mútuo que nos manteve firmes até a conclusão do nosso curso.

Aos pacientes e seus respectivos cuidadores do projeto de extensão Neurosad – Alzheimer, pela confiança e por me permitirem aprender tanto com eles, principalmente a ser uma profissional mais humana.

Aos colegas do PIBIC, Jéssica Layane, Renan Rodrigues, Priscila Almeida, Stéphanie Geyse, Franciele de Santana e Julyana Fidelis, por terem contribuído efetivamente na execução dessa pesquisa e por todo conhecimento partilhado.

“Eu posso ir muito além de onde estou,
vou nas asas do Senhor,
o Teu amor é o que me conduz”

Celina Borges

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	06
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	07
3	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	11
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
	REFERÊNCIAS	20
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SÓCIO-DEMOGRÁFICO.....	24
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	25
	ANEXO A – CLINICAL DEMENTIA RATING – CDR	27
	ANEXO B – VERSÃO BRASILEIRA DA DIRECT ASSESSMENT OF FUNCTIONAL STATUS – REVISED (DAFS-BR)	28

INFLUÊNCIA DE UMA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS COM DEMÊNCIA

CAVALCANTI, Evely Marques *
BARBOSA, Valéria Ribeiro Nogueira **

RESUMO

As demências estão mais prevalentes em detrimento do crescimento mundial da população idosa. Caracterizadas pelo comprometimento da memória associado ao declínio de ao menos outra função cognitiva, afetam a funcionalidade, impedindo-os de realizarem suas atividades de vida diária. O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência de uma intervenção fisioterapêutica sobre a capacidade funcional de idosos com demência. Tratou-se de um estudo de intervenção, longitudinal, descritivo, analítico e quantitativo. Foram inclusos sete idosos portadores de demência. No momento pré-intervenção foram avaliados o grau da demência e a capacidade funcional. Durante 12 semanas foram submetidos a intervenção fisioterapêutica multimodal, enfocando a tarefa dupla, além de momentos com música, dança e pintura. Ao final da intervenção reavaliou-se a capacidade funcional. Os dados foram analisados através da estatística descritiva e para comparação entre momentos pré e pós-intervenção, utilizou-se o teste de Wilcoxon. Utilizou-se o programa estatístico SPSS 20, adotando-se nível de significância $p < 0,05$. A amostra foi composta de maioria feminina (57,14%). A média de idade foi de 77 anos ($\pm 11,21$). Todos eram aposentados. Houve predomínio da doença de Alzheimer (71,42%). A maioria apresentou grau de demência moderada (85,72%). A capacidade funcional média foi de 41,28 pontos ($\pm 11,19$). Não houve diferença significativa em relação à capacidade funcional dentro da amostra, nos momentos pré e pós-intervenção. Conclui-se que a intervenção não influenciou satisfatoriamente na capacidade funcional dos idosos. Sugere-se a realização de outras pesquisas que proporcionem evidências da efetividade dessa intervenção, contribuindo para sua aplicabilidade clínica.

Palavras-Chave: Idosos. Demência. Capacidade Funcional. Intervenção Fisioterapêutica.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano é o período no qual ocorre o declínio das funções biológicas da maior parte dos órgãos e, junto com essas alterações, surge o aumento de incidência de doenças neurodegenerativas, ocasionadas pela destruição progressiva e

* Aluna de Graduação do curso de Bacharelado em Fisioterapia. Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Email:** evellycavalcanti@gmail.com

** Professora do Curso de Bacharelado em Fisioterapia. Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Email:** valeriarb@gmail.com

irreversível das células componentes do sistema nervoso. Esse fator, associado às disfunções metabólicas, endócrinas e hidroeletrólíticas, quadros infecciosos, déficits nutricionais e distúrbios psiquiátricos, podem levar o indivíduo à demência. As demências são assim denominadas por afetarem de forma significativa a memória e também outras funções cognitivas, com proporção suficiente para produzir perda funcional, incluindo até, eventualmente, a realização de atividades da rotina diária ou o reconhecimento de pessoas e lugares adjacentes do próprio convívio (DINIZ *et al*, 2015).

Como os portadores de demência apresentam comprometimento não apenas dos componentes cognitivos, mas também da funcionalidade, faz-se necessário que as propostas de tratamento não farmacológico abordem tanto a estimulação cognitiva como a estimulação motora, cuja literatura tem mostrado que podem melhorar a qualidade de vida e facilitar a realização de atividades de vida diária por parte do idoso, beneficiando também seu respectivo cuidador (SANTOS *et al*, 2013).

O fundamento para a estimulação motora e cognitiva é a capacidade que o cérebro tem de se reorganizar após lesão, que é mantida mesmo em doenças neurodegenerativas como as demências, onde podem ocorrer mecanismos de compensação cognitiva. Essa compensação ocorre através de ativação de áreas corticais íntegras que podem passar a desempenhar funções previamente relacionadas às regiões que sofreram neurodegeneração (VALE *et al*, 2011).

Pelo crescente número de idosos e conseqüente aumento da prevalência de demência nessa população, evidencia-se a necessidade de publicações voltadas à consolidação da intervenção fisioterapêutica no meio científico, viabilizando assim, sua implementação na prática clínica. Sendo assim, a presente pesquisa teve como objetivo principal avaliar a influência de uma intervenção fisioterapêutica sobre a capacidade funcional de idosos com demência.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O cenário mundial aponta para uma tendência do envelhecimento da população como resposta à redução das taxas de mortalidade e de fecundidade e ao aumento da expectativa de vida. Apesar de ser um fenômeno mundial, evidencia-se que o envelhecimento populacional

ocorre de forma brusca e acentuada em países em desenvolvimento (PASCHOAL; FRANCO; SALLES, 2007).

No Brasil, de acordo com as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2013), o grupo de idosos de 60 anos ou mais de idade apresenta um acentuado aumento na participação relativa, passando de 13,8%, em 2020, para 33,7%, em 2060. Essa faixa etária será maior que o grupo de crianças com até 14 anos de idade após 2030, e em 2055 a participação de idosos na população total será maior que a de crianças e jovens com até 29 anos de idade.

Associada à transição gradual demográfica, outro processo que está relacionado ao envelhecimento populacional é a transição epidemiológica, que ocorre pela diminuição da mortalidade infantil, redução da incidência de doenças infectocontagiosas com alta taxas de mortalidade e aumento dos novos casos de doenças crônico-degenerativas que cursam com o aumento da morbimortalidade (PASCHOAL; FRANCO; SALLES, 2007).

Fornari *et al*, (2010) destacam que como consequência do crescimento da população idosa surge o aumento da prevalência das doenças crônico-degenerativas, incluindo as síndromes demenciais. Burlá *et al*, (2013) acrescenta que essa prevalência tende a aumentar com a idade mesmo não sendo um componente habitual do envelhecimento.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde - OMS (2012), em 2010 o número estimado de pessoas vivendo com demência no Brasil foi de 1 milhão e no mundo de 36,6 milhões. Sendo que as projeções apontam que esse número poderá duplicar a cada 20 anos, estando em 65,7 milhões em 2030 e atingindo a marca dos 115,4 milhões no ano de 2050. Quanto a incidência, as pesquisas evidenciaram que, no mundo, ocorrem cerca de 7,7 milhões de novos casos de demências anualmente, e esse número implica que a cada 4 segundos um novo caso é diagnosticado.

As demências são definidas como uma síndrome caracterizada pelo déficit da memória associado ao declínio de pelo menos outra função da cognição (funções executivas, gnosis, linguagem ou praxias) com uma severidade suficiente para interferir nos aspectos sociais e profissionais do indivíduo. O diagnóstico sindrômico de demência é composto de avaliação objetiva do funcionamento cognitivo e do desempenho em atividades de vida diária (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 1994 *apud* CARAMELLI; BARBOSA, 2010; FORNARI *et al*, 2010).

Essa síndrome faz parte do grupo de patologias que cursam com incapacidade nos idosos, fazendo com que estes precisem de cuidados durante o progredir da doença, culminando em uma total dependência (BURLÀ *et al*, 2013).

Fornari *et al*, (2010) classificam as demências em irreversíveis, grupo constituído pelas demências degenerativas, tais como a Doença de Alzheimer (DA), a Demência por Corpos de Lewy (DCL) e a Demência Fronto-temporal (DFT), dentre outras e pela Demência Vascular (DV), que é considerada uma demência não-degenerativa; e em reversíveis, caracterizada pelas demências não-degenerativas (com exceção da DV) incluindo as Demências Priônicas, as Demências Hidrocefálicas, as demências por lesões expansivas intracranianas e as Demências Toxicometabólicas.

Entretanto, o foco dessa pesquisa são as demências irreversíveis, as quais são mais frequentes e apresentam caráter progressivo, não havendo ainda comprovação de que sejam preveníveis, mas o diagnóstico precoce é de suma importância para a diferenciação entre elas e, conseqüentemente para a manutenção do quadro clínico (FORNARI *et al*, 2010).

A Doença de Alzheimer é a principal doença causadora de demência e mais prevalente, tem início com a perda da memória episódica, progride acometendo a memória semântica e a operacional e nos estágios finais evidenciam-se alterações do ciclo sono-vigília, alterações comportamentais, sintomas psicóticos, incapacidade de deambular, falar e realizar cuidados pessoais (VITAL *et al*, 2013).

As doenças cerebrovasculares, como os Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC) também causam quadros demenciais, que são chamadas de demência vascular, sendo estas as segundas mais prevalentes. Esse tipo de demência se apresenta clinicamente de acordo com a causa e localização do infarto cerebral, por exemplo, acometimento de vasos de grande calibre causa múltiplos infartos corticais (com síndrome demencial cortical multifocal), enquanto uma doença de pequenos vasos, geralmente resultado de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes melito, causa isquemia da substância branca periventricular e infartos lacunares (com demência subcortical, alterações frontais, disfunção executiva, comprometimento de memória, déficit na atenção, sintomas depressivos, lentificação motora, sintomas parkinsonianos, distúrbios urinários e paralisia pseudobulbar (GALLUCCI NETO; TAMELINI; FORLENZA, 2005; FORNARI, 2010).

Cerca de 20% dos pacientes com demência são acometidos pela Demência por Corpos de Lewy (GALLUCCI NETO; TAMELINI; FORLENZA, 2005). Essa, é caracterizada por inclusões citoplasmáticas da proteína alfa-sinucleína, nos neurônios corticais e do tronco encefálico, sendo a causa mais comum de demência com parkinsonismo notável. O quadro demencial apresenta flutuações da função cognitiva, alucinações visuais vívidas e parkinsonismo rígido-acinético, de distribuição simétrica. Nas fases iniciais, a memória permanece preservada evidenciando mais prejuízos nas habilidades visuo-espaciais, na

atenção e na função executiva. Ainda pode haver quedas por repetição, síncope, sensibilidade a medicações neurolépticas, delírios, alucinações não visuais, depressão e disfunções comportamentais do sono REM (FORNARI, 2010).

Outro tipo de demência, a frontotemporal, é responsável por 10% a 15% dos casos de demência degenerativa, de acordo com Mendez *et al.*, (1993) *apud* Gallucci Neto; Tamelini; Forlenza, (2005). Sendo esta caracterizada pela atrofia dos lobos frontal e temporal e relativa preservação das regiões cerebrais posteriores. Diferentemente da Doença de Alzheimer, a demência frontotemporal tem início seletivo nos lobos frontais e temporais anteriores e os pacientes nos estágios iniciais da doença mostram discreto comprometimento da memória episódica, mas exibem importantes alterações comportamentais, como mudanças precoces na conduta social, desinibição, rigidez e inflexibilidade mentais, hiperoralidade, comportamento estereotipado e perseverante, exploração incontida de objetos no ambiente, distraibilidade, impulsividade, falta de persistência e perda precoce da crítica. O início dos sintomas antes dos 65 anos de idade, história familiar positiva em parentes de primeiro grau e a presença de paralisia bulbar, acinesia, fraqueza muscular e fasciculações (doença do neurônio motor) dão suporte ao diagnóstico. Os prejuízos cognitivos iniciam-se geralmente nas funções executivas, mas também podem envolver a linguagem. Diante da heterogeneidade do quadro clínico, foi desenvolvido o consenso para o diagnóstico clínico da demência frontotemporal, dividindo-a em três síndromes clínicas: demência frontotemporal, afasia progressiva não-fluente e demência semântica (NEARY *et al.*, 1998 *apud* GALLUCCI NETO; TAMELINI; FORLENZA, 2005)

O tratamento farmacológico das síndromes demenciais apresenta uma maior susceptibilidade às interações medicamentosas, que alteram a farmacodinâmica e a farmacocinética dos fármacos comprometendo a duração da atividade farmacológica, ou ainda aumentando a toxicidade medicamentosa e o risco de reações adversas, comprometendo, conseqüentemente, a evolução clínica dos pacientes (PINHEIRO; CARVALHO; LUPPI, 2013).

Entretanto, Santos *et al.*, (2013) destacam que o exercício físico é uma alternativa não farmacológica capaz de induzir modificações em diversos componentes do organismo e atuar no tratamento e prevenção de doenças neurodegenerativas, tais como as demências.

Bertelli *et al.*, (2011) sugerem ainda que um estilo de vida ativo parece prevenir ou retardar a perda da função cognitiva, associada ao envelhecimento normal como a derivada de doenças neurodegenerativas. A atividade física, ao aumentar a aptidão aeróbica e, em particular, o fluxo sanguíneo cerebral, diminui a inflamação crônica, no sistema nervoso, e

aumenta a neuroplasticidade, a qual permite que as células neurais se transformem morfofuncionalmente, em resposta, em geral, às variações ambientais, e, particularmente, aos agentes invasores. Essas transformações permitem a reorganização dos circuitos neurais, através da formação de novas ligações sinápticas entre neurônios, ou seja, permitem refazer conexões e, conseqüentemente, reaprender.

A verificação de modificações nas expressões gênicas e proteicas de regiões cerebrais específicas propõe que o exercício físico atua na alteração de mecanismos moleculares responsáveis pela plasticidade cerebral, sendo o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) atualmente, o principal mediador destes mecanismos (SANTOS *et al*, 2013).

Além do mecanismo citado, através do exercício físico também é evidenciado um maior aporte de neurotransmissores, tais como a serotonina, dopamina, acetilcolina e norepinefrina, que são mediadores das funções cognitivas, além de aumentar a atividade de alguns receptores de neurotransmissores, os quais geram modificações na atividade cortical e subcortical (SARBADHIKARI; SAHA, 2006 *apud* SANTOS *et al*, 2013).

O comprometimento da função cognitiva que ocorre nas demências, principalmente relacionado às funções frontais, interfere também nos componentes da capacidade funcional, havendo a necessidade de um programa de exercício físico que abordasse ambos os aspectos. Dessa forma, destaca-se a intervenção de tarefa dupla na qual todos os componentes da capacidade funcional sejam estimulados concomitantemente com tarefas cognitivas, com o objetivo de melhorar as funções cognitivas frontais, o controle postural, os parâmetros cinemáticos da marcha, melhorar a capacidade funcional, reduzir o número de quedas e, conseqüentemente, aprimorar o desempenho nas atividades de vida diária (COELHO *et al*, 2013).

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Tratou-se de um estudo de intervenção, do tipo longitudinal, descritivo, analítico e com abordagem quantitativa. A amostra foi do tipo não-probabilística, composta de sete idosos portadores de demência. Foram incluídos na pesquisa os idosos com demência leve ou moderada e excluídos os que apresentassem disfunção visual, auditiva e psiquiátrica que impedissem a realização dos testes avaliativos.

Os participantes foram convidados por meio de divulgações da proposta da pesquisa através das mídias digitais e de ações em praça e parque público na cidade de Campina Grande-PB, através dos quais foram conscientizados sobre a possibilidade de intervenção fisioterapêutica nas demências e direcionados ao Laboratório de Neuromodulação Sensorio, Motora e Cognitiva (LaNSeMC), localizado no departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, onde os cuidadores foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e os idosos conduzidos à avaliação pré intervenção. Inicialmente, os seus respectivos cuidadores responderam ao questionário sócio-demográfico (APÊNDICE A), para caracterização da amostra.

A fase da demência foi avaliada através da Escala de Avaliação Clínica da Demência (CDR – *Clinical Dementia Rating Scale*) (ANEXO A). Foi respondida pelos cuidadores, a qual apresenta seis categorias: memória, orientação, julgamento ou solução de problemas, relações comunitárias, atividades do lar ou de lazer e cuidados pessoais, sendo que cada uma dessas categorias deve ser classificada em: 0 (nenhuma alteração); 0,5 (questionável); 1 (demência leve); 2 (demência moderada); e 3 (demência grave), exceto a categoria cuidados pessoais, que não tem o nível 0,5. Para determinar o escore, a categoria memória é considerada principal, ou seja, com maior significado e as demais categorias são secundárias.

Na avaliação objetiva da capacidade funcional foi aplicada a Versão Brasileira da *Direct Assessment of Functional Status – Revised* (DAFS – BR) (ANEXO B). Diferente de outros instrumentos, que apenas permitem uma avaliação subjetiva da capacidade funcional através do relato do cuidador, a DAFS-BR permite que o avaliador observe o paciente realizando a atividade diária simulada e as estratégias ou ausência delas no cumprimento das metas ou na correção do desempenho durante a execução das mesmas. A escala é composta por seis domínios com pontuações distintas (maior pontuação aponta para um melhor desempenho), e um ponto de corte que distingue pacientes normais dos que apresentam funcionalidade prejudicada.

Os domínios são avaliados da seguinte forma: I – Orientação temporal (16 pontos); II – Comunicação (15 pontos); III – Habilidade para lidar com dinheiro (32 pontos); IV – Habilidade para fazer compras (20 pontos); V – Vestir-se/Higiene Pessoal (13 pontos); VI - Alimentar-se (10 pontos) (PEREIRA, 2010). Na nossa pesquisa não foram avaliados os subitens de preencher cheque (5 pontos) e calcular saldo de conta (8 pontos), dentro do domínio habilidade para lidar com dinheiro, por considerar que essas atividades não são habituais à todas as pessoas e poderia diminuir a pontuação dos avaliados. Dessa forma, em nosso estudo o domínio habilidade para lidar com dinheiro tem pontuação máxima de 19.

Os idosos incluídos na pesquisa foram acompanhados pela médica neurologista da Clínica Escola de Fisioterapia da UEPB, para que, através da avaliação clínica e exames complementares, fosse definido o diagnóstico referente ao tipo de demência que o idoso apresentou.

A coleta de dados aconteceu no Laboratório de Neuromodulação Sensorial, Motora e Cognitiva (LaNSeMC) e as intervenções nas instalações dos Laboratórios Multifuncionais no Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

A intervenção fisioterapêutica realizada nos idosos com demência foi do tipo multimodal com foco na tarefa dupla, onde os componentes da capacidade funcional foram estimulados concomitantemente com atividades cognitivas, tendo como objetivos a melhora das funções executivas e atenção, melhora do controle postural e da marcha, do equilíbrio, da força, da capacidade aeróbia, flexibilidade, agilidade, coordenação, redução do risco de quedas, cursando com uma maior eficácia no desenvolvimento das atividades de vida diária (COELHO *et al*, 2013). Mas também foram realizados momentos de integração social entre os pacientes com execução de danças, músicas e pinturas.

Os idosos foram atendidos três vezes por semana, em dias não consecutivos, com duração de sessenta minutos cada sessão, no turno vespertino. O tempo total de intervenção foi de doze semanas, o equivalente a 3 meses.

Para exemplificar como as atividades foram desenvolvidas, seguem breves descrições sobre como algumas das sessões foram estruturadas:

- 1º dia de intervenção na semana: treino de capacidade aeróbica, agilidade e tarefa cognitiva associada à atenção, linguagem e funções executivas. O idoso deve chutar uma bola entre cones coloridos e, ao mesmo tempo, pronunciar as cores dos cones que estão à frente.
- 2º dia de intervenção na semana: treinamento com pesos, flexibilidade e, simultaneamente, estímulos às funções cognitivas. O paciente com caneleiras deve subir e descer do *step* ao mesmo tempo em que fala o nome das figuras que estão à sua frente.
- 3º dia de intervenção na semana: treino de equilíbrio e tarefa cognitiva. O idoso é orientado a andar em uma linha reta e, ao mesmo tempo, falar o nome dos animais que estão sendo apresentados à frente.

Durante todo o período de tratamento, esse programa sofreu variações com o objetivo de dinamizar e evitar que a intervenção se tornasse monótona para os idosos. Além disso,

ocorreram sobrecargas cognitivas e motoras, caracterizadas pelo aumento da complexidade da tarefa ao longo do programa.

É importante destacar que durante a aplicação desse protocolo, que foi proposto por Coelho *et al* (2013) e adaptado para a presente amostra, utilizou-se movimentos simples que não exigissem tanto esforço, evitando complicações e agravamento das demais morbidades desses indivíduos, que embora tenham diagnóstico primário de doença neurodegenerativa podem apresentar outras patologias próprias dessa faixa-etária como a hipertensão arterial, diabetes e alterações musculoesqueléticas, por exemplo. Desse modo, algumas medidas de segurança foram tomadas como aferição da pressão arterial antes e após o atendimento.

Ao término dos três meses de intervenção, os idosos foram reavaliados com a escala DAFS-BR, com a finalidade de verificar se os objetivos propostos foram alcançados.

Os dados quantitativos obtidos foram analisados através da estatística descritiva (média e desvio-padrão). Seguindo a natureza dos dados, optou-se por usar estatística não paramétrica. Para comparação entre momentos (pré e pós intervenção) dentro do grupo, empregou-se o teste de Wilcoxon. Utilizou-se o programa estatístico SPSS 20, adotando o nível de significância $p < 0,05$.

Quanto aos aspectos éticos, os responsáveis legais foram esclarecidos e conduzidos a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B) em conformidade com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde referente às pesquisas envolvendo seres humanos. Além disso, o presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba através do protocolo: 37372814.1.0000.5187.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 7 idosos portadores de demências progressivas. Do total da amostra, 4 participantes foram do sexo feminino (57,14%) e 3 do sexo masculino (42,86%). A média de idade foi de 77 anos (DP = 11,21). Todos eram aposentados. Quanto ao tipo de demência, houve uma prevalência da demência de Alzheimer (71,42%), seguida da demência mista (14,29%) e da demência frontotemporal (14,29%). A maioria apresentou grau de demência moderada (85,72%) e apenas um indivíduo apresentou demência leve (14,28%). A

capacidade funcional média foi de 41,28 pontos (DP =11,19). Na tabela 1, estão descritas as características sociodemográficas e clínicas da amostra.

No presente estudo, a idade média dos participantes foi de 77 anos (DP = 11,21), semelhante ao obtido no grupo de idosos com doença de Alzheimer estudado por Cuesta; Patterson; Williams (2015) com uma média de idades 77,06 anos. Esse dado é importante, pois a literatura aponta que a prevalência de demência aumenta de acordo com o progredir da idade, com taxas médias de prevalência de demência que variaram de 1,17% na faixa de 65-69 anos a 54,83% na faixa acima de 95 anos (LOPES; BOTTINO, 2002).

Outro aspecto observado foi o predomínio do sexo feminino (57,14%) sobre o masculino (42,86%) na composição da amostra. Resultado também encontrado por Santos; Borges (2015) no qual em uma amostra de 20 idosos com Doença de Alzheimer, as mulheres representaram (85%) e os homens (15%) desta. Isso aponta para o fato de que a demência pode sofrer influência do fenômeno de feminização da velhice, já que as mulheres podem ser mais acometidas por viverem mais que os homens. Entretanto, Burlá *et al*, (2013) ressaltaram que apesar de as mulheres registrarem proporções mais elevadas do que os homens, não deve-se inferir que ser do sexo feminino é um fator de risco para surgimento de demências, sendo necessárias novas pesquisas para que se possa chegar a uma conclusão efetiva.

Quanto à situação conjugal, a maioria dos idosos eram casados (57, 14%), assim como no estudo de Machado *et al*, (2007) que na sua amostra de 74 idosos com declínio cognitivo, 60% também era casado.

A aposentadoria mostrou ser a principal forma de sustento, todos os pacientes avaliados dependiam do benefício. Esse fato assemelha-se ao resultado de estudos anteriores, como o de Lima *et al*, (2011), no qual um número expressivo de idosos com doença de Alzheimer avaliados (71%) também era aposentado.

Com relação ao tipo de demência, a mais prevalente no presente estudo foi a Doença de Alzheimer (71,42%), seguida pela demência mista (14,29%) e pela demência frontotemporal (14,29%). O predomínio da doença de Alzheimer também foi evidente no estudo de Herrera Júnior (1998), no qual de 118 casos avaliados, a doença de Alzheimer esteve presente em 64 casos (54,1%) e a doença de Alzheimer associada a demência vascular em 17 casos (14,4%). Parnera; Nitrini (2015) enfatizam que a Doença de Alzheimer é a forma de demência mais comum em idosos, cuja prevalência aumenta consideravelmente com a idade.

Dos 7 idosos inclusos na pesquisa, 6 (85,72%) apresentavam demência moderada (CDR 2) e 1 (14,28%) demência leve (CDR 1). O estudo de Santos; Borges (2015) apresentou

dados semelhantes em sua amostra composta de idosos com doença de Alzheimer, com 65% em fase moderada e 35% em fase leve de demência.

A média de escore obtida pela amostra na avaliação da capacidade funcional pela escala DAFS-BR foi de 41,28 (DP=11,19). O escore dessa escala é de 106 pontos, mas com as adaptações realizadas no domínio habilidade para lidar com dinheiro, em nossa pesquisa a pontuação máxima seria de 93. Dessa forma, o resultado aponta para um déficit funcional nos idosos avaliados. Pedroso (2012) encontrou média de pontuação 63 em um grupo de pacientes diagnosticados com Demência de Alzheimer, enquanto o grupo sem diagnóstico de Demência de Alzheimer apresentou uma média de 84,5, evidenciando um comprometimento da funcionalidade dos pacientes quando comparados aos indivíduos sem demência.

Tabela 1. Características dos indivíduos que participaram do estudo. Momento inicial pré-intervenção. Valores em média e desvio padrão e porcentagem.

Variável	Indivíduos (n=7)	%
Idade	77 ± 11,21 (anos)	
Gênero	4 mulheres	57,14%
	3 homens	42,86%
Estado civil	4 casados	57,14%
	2 viúvos	28,56%
	1 divorciado	14,28%
Atividade profissional atual	todos aposentados	100%
Tipos de demência presentes	5 DA	71,42%
	1 mista	14,29%
	1DFT	14,29%
CDR	1 leve	14,28%
	6 moderada	85,72%
DAFS – BR	41,28 ± 11,19 (pontos)	

Fonte: Dados da pesquisa, Campina Grande/PB, 2015. CDR: Clinical Dementia Rating Scale; DAFS – BR: Direct Assessment of Functional Status – Revised; DA: Doença de Alzheimer; DFT: Demência frontotemporal

No teste de Wilcoxon, que permite a comparação entre momentos (pré e pós intervenção) dentro do grupo, os resultados mostraram que não houve diferença significativa em relação à capacidade funcional da amostra. A tabela 2 expressa os valores encontrados nos momentos pré e pós intervenção.

Observando os resultados obtidos nos domínios da escala DAFS-BR no momento pré-intervenção, percebe-se que os pacientes apresentaram melhor desempenho nas atividades de Higiene pessoal/Vestir-se ($11,42 \pm 1,90$) e Alimentação ($9,14 \pm 2,26$) com média de pontuação que se aproximaram da pontuação máxima permitida pela escala. Entretanto, o resultado dos

domínios de Orientação temporal ($3,42 \pm 2,99$), Comunicação ($7,71 \pm 3,19$), Habilidade para Lidar com Dinheiro ($4,28 \pm 3,90$) e Habilidade para fazer compras ($5,57 \pm 3,04$) revelaram um maior comprometimento funcional, com pontuação média que se distancia do escore para cada domínio.

É importante destacar que as atividades de Orientação temporal, Comunicação, Habilidade para Lidar com Dinheiro e Habilidade para fazer compras são consideradas como Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD). E a Higiene Pessoal/Vestir-se e Alimentação estão classificadas como Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD). Considerando que a maioria (85,72%) dos idosos que compuseram a amostra estavam no estágio moderado da demência (CDR 2), esse resultado aponta que o grupo preserva independência para realizar suas ABVD's, demandando menos cuidados aos seus cuidadores nessas atividades.

O presente estudo corroborou com a literatura, que aponta uma associação significativa entre funcionalidade e gravidade da demência. Nos estágios iniciais de demência, as perdas são detectadas prioritariamente nas AIVD's, e a realização das ABVD's são prejudicadas apenas nos estágios mais avançados da demência (TALMELLI *et al*, 2013).

Ainda sobre relação de declínio funcional de idosos com demência e sobrecarga de cuidadores, Razani *et al*, (2007) encontraram correlação significativa entre déficit funcional mensurado pela escala DAFS nos domínios Comunicação, Orientação temporal e Habilidade para lidar com dinheiro com um maior tempo e desenvolvimento de sobrecarga dos cuidadores.

Entretanto, não houveram diferenças estatísticas entre os resultados obtidos nos momentos pré e pós-intervenção na avaliação individual de cada domínio e também para o escore total da escala DAFS, evidenciando que a intervenção fisioterapêutica proposta não contribuiu para a melhora ou manutenção dos níveis de funcionalidade no grupo estudado.

Nesse estudo foi realizada uma intervenção multimodal, que consistia de exercícios de tarefa dupla, onde a estimulação cognitiva foi realizada concomitantemente aos estímulos motores, além de momentos de integração social entre os pacientes com execução de danças, músicas e pinturas.

Utilizando o programa de intervenção motora de tarefa dupla, Andrade (2011) concluiu que o protocolo foi efetivo na melhora e manutenção do controle postural, desempenho do equilíbrio, ganho de força de membros inferiores, aprimoramento da flexibilidade, evidenciando também que o grupo que participou da intervenção motora teve um menor número de quedas, quando comparado ao grupo controle no momento pós

intervenção. O trabalho acima citado, teve duração de 4 meses e as atividades foram realizadas três vezes por semana, em dias não consecutivos com duração de 60 minutos sendo estruturada da seguinte forma: a) 5 minutos - aquecimento; b) 20 minutos - capacidade aeróbia c) 35 minutos – tarefa dupla (treinamento com pesos, agilidade ou flexibilidade ou equilíbrio e simultaneamente estímulo à atenção, à linguagem e às funções executivas).

Semelhantemente, Canonici (2009) analisou os efeitos de um programa de intervenção motora (aquecimento, alongamento inicial, parte principal, volta à calma e alongamento final) nas atividades funcionais de pacientes com Demência de Alzheimer (DA) e encontrou resultados benéficos para o grupo que participou da intervenção quando comparado ao grupo que não participou, principalmente na realização de ABVD e melhora do equilíbrio postural.

Hernandez (2010) destacou a atividade física como uma importante abordagem não farmacológica na demência de Alzheimer, pois em seu estudo evidenciou os benefícios desta terapêutica tanto nas funções cognitivas como no equilíbrio e, conseqüentemente, no risco de quedas desta população. O seu protocolo foi realizado três vezes semanais, em dias não consecutivos, com duração de 60 minutos durante seis meses e consistiu de exercícios estruturados para promover a estimulação motora e cognitiva, simultânea ou isoladamente, dos participantes, através de atividades de alongamento, treinamento com pesos, circuitos, jogos pré-desportivos, sequências de dança, atividades lúdicas e relaxamento, visando principalmente ao desenvolvimento dos componentes da capacidade funcional de coordenação, agilidade, equilíbrio, flexibilidade, força e capacidade aeróbia.

Tabela 2. Resultado do teste de Wilcoxon pré e pós-intervenção. Valores em média e desvio padrão.

Variáveis	Pré	Pós	p
Orientação Temporal	3,42 ± 2,99	2,28 ± 3,35	0,496
Comunicação	7,71 ± 3,19	4,85 ± 3,33	0,207
Lidar com Dinheiro	4,28 ± 3,90	3,28 ± 2,69	0,854
Compras	5,57 ± 3,04	3,42 ± 2,99	0,157
Higiene Pessoal	11,42 ± 1,90	9,28 ± 4,64	0,344
Alimentação	9,14 ± 2,26	8,57 ± 3,77	0,655
DAFS (total)	41,28 ± 11,19	31,71 ± 15,80	0,499

Fonte: Dados da pesquisa, Campina Grande/PB, 2015.

Apesar do protocolo multimodal realizado no presente estudo ser semelhante aos executados nos estudos supracitados, os resultados contrastam no que diz respeito aos benefícios alcançados.

A dificuldade em recrutar idosos com disponibilidade para participar da intervenção contribuiu para a redução da amostra que compôs essa pesquisa (n=7), uma vez que o deslocamento desses indivíduos envolve também a disponibilidade de seu cuidador.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos, pode-se inferir que os idosos portadores de demência estão propensos a apresentar déficit de capacidade funcional, com limitação na realização de suas AIVD's havendo uma necessidade precoce de dependência de seus cuidadores, fato que pode cursar com uma maior sobrecarga deste. Por outro lado, evidencia-se uma manutenção na execução das ABVD's até em estágios mais avançados de demência, fato positivo observado, uma vez que durante a realização dessa categoria de atividade de vida diária o idoso mantém certa autonomia e independência funcional, demandando apenas monitoramento de cuidadores.

Ao realizar a comparação entre os resultados obtidos para capacidade funcional nos momentos pré e pós-intervenção, não foram encontradas diferenças estatísticas significativas, concluindo que a intervenção realizada não influenciou de forma satisfatória a capacidade funcional dos idosos estudados, mesmo existindo estudos que comprovam a sua contribuição eficaz no tratamento das demências.

Acredita-se que algumas limitações podem ter contribuído com esse resultado, tal como, um período de greve, que paralisou as atividades na Universidade Estadual da Paraíba, no qual as avaliações no momento pós-intervenção foram realizadas no domicílio do paciente, fato que pode ter contribuído e influenciado para o declínio na pontuação da escala avaliada, visto os idosos participantes estavam sobre a influência da zona de conforto do seu lar.

O presente estudo abre possibilidades para novas investigações, incluindo a relação entre a capacidade funcional e as variáveis sócio-demográficas, visando verificar a influência das características e hábitos individuais sobre a funcionalidade dos idosos com demência.

Por fim, sugere-se que outras pesquisas sejam realizadas, proporcionando ao profissional de fisioterapia evidências de intervenções eficazes e de fácil aplicação, com o intuito de promover melhoria na capacidade funcional de idosos com demências, considerando a importância de manter a qualidade de vida nessa parcela tão significativa da população.

THE INFLUENCE OF A PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION ON THE FUNCTIONAL CAPACITY OF ELDERLY PEOPLE WITH DEMENTIA

ABSTRACT

Dementias are more prevalent in detriment to the global growth of elderly population. Characterized by the memory impairment associated with at least one other cognitive function, affect functionality, preventing them from carrying out their activities of daily living. The current study aimed to evaluate the influence of a physiotherapeutic intervention on the functional capacity of elderly people with dementia. It was a longitudinal, descriptive, analytical and quantitative intervention study. Seven elderly people with dementia were included. At the pre-intervention, the degree of dementia and functional capacity was evaluated. For 12 weeks they underwent multimodal physiotherapeutic intervention, focusing on the double task, besides music therapy, dance and painting. At the end of the intervention, functional capacity was reassessed. Data were analyzed through descriptive statistics and for comparison between pre and post-intervention moments, the Wilcoxon test was used. The statistical program SPSS 20 was used, adopting significance level $p < 0,05$. The sample consisted of a female majority (57,14%). The mean age was 77 years ($\pm 11,21$). All were retired. There was a predominance of Alzheimer's disease (71.42%). The majority had a moderate degree of dementia (85,72%). The mean functional capacity was 41,28 points ($\pm 11,19$). There was no significant difference in functional capacity within the sample in the pre and post-intervention moments. It was concluded that the intervention did not contribute to the improvement of the functional capacity of the elderly. It is suggested to carry out other researches with greater sample and presence of control group, providing evidence of the effectiveness of this intervention, contributing to its clinical applicability.

Keywords: Elderly People. Dementia. Functional Capacity. Intervention Physiotherapeutic.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L.P. **Funções cognitivas frontais e controle postural na doença de Alzheimer: efeitos do programa de intervenção motora com tarefa dupla**. 2011.102f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2011.

BERTELLI, R.; RAPOSO, J.V. BIANCHI, J.J.P.; FERNANDES, H.M.; CRUZ, E. C. Associação entre a atividade física, envelhecimento e demência. **Acta Médica Portuguesa**, v. 5, n. 24, p.771-774, 2011.

BURLÁ, C.; CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D.; NUNES, R. Panorama prospectivo das demências no Brasil: um enfoque demográfico. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 10, p. 2949-2956, 2013.

CANONICI, A.P. **Efeitos de um programa de intervenção motora nos distúrbios neuropsiquiátricos e nas atividades funcionais de pacientes com demência de Alzheimer e em seus cuidadores.** 2009. 99f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2009.

CARAMELLI, P.; BARBOSA, M.T. Como diagnosticar as quatro causas mais frequentes de demência? **Revista Brasileira Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.24 n.1, p. 7-10, 2002.

COELHO, F. G. M.; ANDRADE, L. P.; PEDROSO, R. V.; GARUFFI, M. Intervenção de tarefa dupla. In: _____; GOBBI, S.; COSTA, J. L. R.; GOBBI, L. T. B (Orgs). **Exercício Físico no Envelhecimento Saudável e Patológico: Da teoria à prática.** Curitiba: Editora CRV, 2013, p. 231-246.

CUESTA, Y.P.; PATTERSON, M.G.; WILLIAMS, H.S. Características sociodemográficas de pacientes con enfermedad de Alzheimer y sus cuidadores principales. **Revista Cubana de Enfermería**, Havana, v. 31, n. 2, 2015.

DINIZ, E.R.S.; GALVÃO, A.C.D.R.; OLIVEIRA NETO, M.F.; FRANCO, C.I.F. Função cognitiva sobre a capacidade funcional e qualidade de vida de idosos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DO ENVELHECIMENTO HUMANO, 4, 2015, Campina Grande. **Anais.** Campina Grande: Realize Eventos e Editora, 2015.

FORNARI, L. H. T.; GARCIA, L. P.; HILBIG, A.; FERNANDEZ, L. L. As diversas faces da síndrome demencial: como diagnosticar clinicamente? **Scientia Medica**, Porto Alegre, v.20, n. 2, p. 185-193, 2010.

GALLUCCI NETO, J.; TAMELINI, M. G.; FORLENZA, O. V. Diagnóstico diferencial das demências. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 32, n. 3, p.119-130, 2005.

HERNANDEZ, S.S.S.; COELHO, F.G.M.; GOBBY, S.; STELLA, F. Efeitos de um Programa de Atividade Física nas funções cognitivas, Equilíbrio e Risco de Quedas dos Idosos com Demência de Alzheimer. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v 14, n. 1, p. 66-74, 2010.

HERRERA JÚNIOR, E.; CARAMELLI, P.; NITRINI, R. Estudo epidemiológico populacional de demência na cidade de Catanduva, estado de São Paulo, Brasil. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 70-73, 1998.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de Indicadores Sociais:** Uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: 2013. Disponível em: <biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv66777.pdf> Acesso em: 27 fevereiro 2017.

LIMA, T.S. de; JUNIOR, P.R.R.; SANTOS, B.M. dos; PACHECO, S.C. da S.; PACHECO, C.R.S. Análise do perfil socioeconômico e condições de saúde de idosos com doença de Alzheimer no município de Assis – SP. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 202-204, 2011.

LOPES, M.A. BOTTINO, C.M.C. Prevalência de demência em diversas regiões do mundo. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 61-69, 2002.

MACHADO, J.C.; RIBEIRO, R. de C.L.; LEAL, P. F. da G.; COTTA, R.M.M. Avaliação do declínio cognitivo e sua relação com as características socioeconômicas dos idosos em Viçosa-MG. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 592-605, 2007.

MONTAÑO, M.B.M.M.; RAMOS, L.R. Validade da versão em português da Clinical Dementia Rating. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.6, n. 39, p. 912-917, 2005.

PARMERA, J.B.; NITRINI, R. Demências: da investigação ao diagnóstico. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 94, n. 3, p. 179-184, 2015.

PASCOAL, S. M. P.; FRANCO, R. P.; SALLES, R. F. N. Epidemiologia do Envelhecimento. In: PAPALÉO NETTO, M. (Cols). **Tratado de Gerontologia**, São Paulo: Atheneu, 2007, p. 39-56.

PEDROSO, R.V. **Relação entre nível de atividade física, cognição, processamento da informação e funcionalidade motora de idosos no estágio leve da doença de Alzheimer**. 2012. 166f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2012.

PINHEIRO, J. S.; CARVALHO, M. F. C.; LUPPI, G. Interação medicamentosa e a farmacoterapia de pacientes geriátricos com síndromes demenciais. **Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.2, n.16, p.303-314, 2013.

RAZANI, J.; KAKOS, B.; ORIETA-BARBALACE, C.; WONG, J.T.; CASAS, R.; LU, P.; ALESSI, C.; JOSEPHSON, K. Predicting caregiver burden from daily functional abilities of patients with mild dementia. **Journal of the American Geriatrics Society**, New York, v. 55, n. 9, p. 1415-1420, 2007.

SANTOS, M.D. dos; BORGES, S. de M. Percepção da funcionalidade nas fases leve e moderada da doença de Alzheimer: visão do paciente e seu cuidador. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.18, n. 2, p. 339-349, 2015.

SANTOS, J.G.; STEIN, A. M.; PEDROSO, R.V.; HERNANDEZ, S.S.S. Exercício Físico e a Doença de Alzheimer: Programa de Cinesioterapia Funcional e Cognitiva para Idosos com Doença de Alzheimer (PROCDA). In: COELHO, F. G. M.; GOBBI, S.; COSTA, J. L. R; GOBBI, L. T. B (Orgs). **Exercício Físico no Envelhecimento Saudável e Patológico: Da teoria à prática**. Curitiba: Editora CRV, 2013, p. 215-229.

TALMELLI, L.F. da S.; VALE, F. de A.C. do; GRATÃO, A.C.M.; KUSUMOTA, L.; RODRIGUES, R.A.P. Doença de Alzheimer: declínio funcional e estágio da demência. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 219-225, 2013.

VALE, F.AC.; CORRÊA NETO, Y.; BERTOLUCCI, P.H.F.; MACHADO, J.C.B.; SILVA, D.J.; ALLAM, N.; BALTHAZAR, M.L.F. Tratamento da Doença de Alzheimer. **Dementia & Neuropsychologia**, São Paulo, v.5, n.1, junho, 2011.

VITAL, T. M.; COELHO, F.G..M.; ANDRADE, L. P.; NASCIMENTO, C.M.C.; COSTA, J. L. R. Doença de Alzheimer. In: COELHO, F. G. M.; GOBBI, S.; COSTA, J. L. R; GOBBI, L. T. B (Orgs). **Exercício Físico no Envelhecimento Saudável e Patológico: Da teoria à prática**. Curitiba: Editora CRV, 2013, p. 185-200.

World Health Organization (WHO). **Dementia: a public health priority**. Geneva: WHO; 2012. Disponível em <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75263/1/9789241564458_eng.pdf?ua=1>. Acesso em 27 fevereiro 2017.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SÓCIO-DEMOGRÁFICO

CÓDIGO DO PARTICIPANTE: _____

DATA: ____/____/____

Sexo: () Masculino () Feminino Estado civil: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: _____

Nacionalidade: _____ Naturalidade: _____

Raça: Indígena () Negro/a () Pardo/a () Amarela/o () Mulata/o () Branco/a ()

Anos de estudo: _____ Atividade profissional: _____

Faixa Salarial:

Até 01 salário mínimo ()

01 a 03 salários mínimos ()

04 a 10 salários mínimos ()

10 a 20 salários mínimos ()

acima de 20 salários mínimos ()

Renda familiar:

Até 01 salário mínimo ()

01 a 03 salários mínimos ()

04 a 10 salários mínimos ()

10 a 20 salários mínimos ()

acima de 20 salários mínimos ()

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Telefone para contato: () _____

Acompanhante/ Responsável: _____ Grau de parentesco: _____

Telefone: () _____

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho e autorizo o Sr. (a) _____ com _____ anos a participar da Pesquisa “Efeitos de uma intervenção fisioterapêutica sobre a capacidade funcional de idosos com demência e sobre a sobrecarga dos cuidadores”. Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial, revelando os resultados ao indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 466/12/ do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
- O responsável legal poderá recusar a participação sua ou do idoso com, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes idosos voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.
- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o representante legal poderá contatar a equipe científica no número (083) 9971-6521 com Prof. Dra. Valéria Ribeiro Nogueira Barbosa.
- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.
- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do responsável legal

An empty rectangular box with a black border, intended for the signature of the legal responsible party.

Assinatura dactiloscópica do responsável legal

ANEXO A – CLINICAL DEMENTIA RATING – CDR
(HUGHES, 1982 *apud* MONTAÑO; RAMOS, 2005)

Dano	Nenhum (0)	Questionável (0.5)	Leve (1)	Moderado (2)	Grave (3)
Memória	Sem perda de memória ou perda leve e inconstante.	Esquecimento constante, recordação parcial de eventos.	Perda de memória moderada, mais para eventos recentes, atrapalha as atividades de vida diária.	Perda grave de memória, apenas assunto altamente aprendido e recordado.	Perda de memória grave. Apenas fragmentos são recordados.
Orientação	Completa orientação.	Completamente orientado com dificuldade leve em relação ao tempo.	Dificuldade moderada com relação ao tempo, orientado em áreas familiares.	Dificuldade grave com relação ao tempo, desorientado quase sempre no espaço.	Apenas orientado em relação a pessoas.
Julgamento e solução de problemas	Resolve problemas diários, como problemas financeiros; julgamento preservado.	Dificuldade leve para solucionar problemas, similaridades e diferenças.	Dificuldade moderada em lidar com problemas, similaridades e diferenças, julgamento social mantido.	Dificuldade seria em lidar com problemas, similaridades e diferenças, julgamento social danificado.	Incapaz de fazer julgamento ou resolver problemas.
Relações comunitárias	Função independente no trabalho, compras, grupos sociais.	Leve dificuldade nestas tarefas.	Não é independente nestas atividades, parece normal em uma inspeção casual.	Não há independência fora de casa, parece bem o bastante para ser levado fora de casa.	Não há independência fora de casa, parece doente o bastante para ser levado fora de casa.
Lar e passatempos	Vida em casa, passatempos e interesses intelectuais bem mantidos.	Vida em casa, passatempos, interesses intelectuais levemente prejudicados.	Prejuízo suave em tarefas em casa, tarefas mais difíceis, passatempo e interesses abandonados.	Apenas tarefas simples são preservadas, interesses muito restritos e pouco mantidos.	Sem função significativa em casa.
Cuidados pessoais	Completamente capaz de cuidar-se.	Completamente capaz de cuidar-se.	Necessita de ajuda.	Requer assistência ao vestir-se, para higiene.	Muita ajuda para cuidados pessoais, incontinências frequentes.

ANEXO B – VERSÃO BRASILEIRA DA DIRECT ASSESSMENT OF FUNCTIONAL STATUS – REVISED (DAFS-BR)

(LOEWNSTEIN, 1987 *apud* PEREIRA, 2010)

NOME: _____
 IDADE: _____ D.N: _____
 DATA DA AVALIAÇÃO: _____
 ESCOLARIDADE: _____
 NÍVEL SOCIOECONÔMICO: A B C D E
 OCUPAÇÃO/PROFISSÃO: _____
 DIAGNÓSTICO ATUAL: _____
 Uso de cheque Sim Não

RESULTADOS

I-Orientação Temporal	
II- Comunicação	
III- Habilidade para lidar com dinheiro	
IV- Habilidade para fazer compras	
V-Vestir-se / Higiene Pessoal	
VI- Alimentar-se	
SCORE TOTAL	

Instruções: "Eu vou lhe pedir para fazer algumas coisas com as quais você já deve estar familiarizado. Você pode achar algumas tarefas mais difíceis que outras, mas tudo bem. Tente fazer o melhor que puder".

I, Orientação temporal (16 pontos)

A. Dizer a hora (8 pontos): (Utilize um modelo de relógio com mostrador grande).

Instruções: "Me diga que horas são". O examinador não pode dizer ao paciente se ele está certo, deve continuar e apresentar o próximo horário.

	Correto (2 pontos)	Incorreto (0 ponto)
3:00	_____	_____
8:00	_____	_____
10:30	_____	_____
12:15	_____	_____

B. Orientação para a data (8 pontos):

Instruções: As seguintes perguntas são feitas ao paciente nesta ordem:

"Qual é o dia do mês?"

"Que dia da semana é hoje?"

"Em que mês estamos?"

"Em que ano estamos?"

	Correto (2 pontos)	Incorreto (0 ponto)
Qual é o dia do mês?	_____	_____
Que dia da semana é hoje?	_____	_____
Em que mês estamos?	_____	_____
Em que ano estamos?	_____	_____

II. Comunicação (15 pontos)

(Utilize um telefone de teclas). (Se durante a tarefa, o paciente disca, atende ou desliga o telefone, é dado crédito pelos itens conforme descrito abaixo).

Instruções: "Mostre como você ligaria para sua casa".

A. Ligar o telefone (9 pontos):

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
Ligar para a própria residência	_____	_____

Instruções: Se o paciente começa a discar sem tirar o telefone do gancho, o examinador deve reorientar o paciente informando: "Quero que você faça tudo o que é necessário para ligar para sua própria casa".

Instruções: "Quero que disque para o número de João Faria". (Escrito na agenda).

"Gostaria que você discasse para o número 596-6996". (Apresentação oral)

"Por favor, disque este número para mim". (Estímulo escrito).

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
Discar um número da agenda telefônica (João Faria/ 324-5612)	_____	_____
Discar o número apresentado oralmente (596-6996)	_____	_____
Discar o número escrito (235-2762)	_____	_____
Procurar um número de telefone na agenda	_____	_____
Pegar o fone do gancho	_____	_____
Habilidade para discar	_____	_____
Desligar o telefone	_____	_____
Seqüência correta nas provas anteriores	_____	_____

B. Preparar uma carta para postar (6 pontos):

Instruções: "Agora nós vamos testar sua habilidade para enviar uma carta". Neste momento, o examinador apresenta uma folha de papel de carta 8,5" X 11" e diz: "Imagine que esta folha de papel é uma carta e você vai enviá-la para Jorge Silveira". "Eu quero que você faça tudo que é necessário para preparar esta carta para que possamos colocá-la no correio". Cada uma das tarefas seguintes é pontuada individualmente (1 quando correto e 0 quando incorreto).

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
Dobrar ao meio ou em 3 partes	_____	_____
Colocar em um envelope	_____	_____
Colar o envelope	_____	_____
Colocar o selo no envelope	_____	_____
Escrever o endereço com CEP	_____	_____
(deve ser idêntico ao endereço apresentado pelo examinador)	_____	_____
Escrever o endereço do remetente	_____	_____
(deve ser escrito no verso do envelope, na parte inferior)	_____	_____

Instruções: Se o paciente para no meio da tarefa, lembre-o: "Existe mais alguma coisa que você deve fazer antes de colocar esta carta no correio?". Se o paciente completa com sucesso todos componentes da tarefa, mas não coloca a carta no envelope, ou não a fecha, o examinador deve mais uma vez lembrá-lo: "Existe mais alguma coisa que você deve fazer para colocar esta carta no correio?".

*** Neste momento o examinador deve dizer ao paciente que ele/ela irá a um supermercado em 10 minutos e que ele deverá apanhar 6 produtos que ele/ela tenha memorizado previamente de uma lista. Cada um desses itens é dito ao paciente, em intervalos de 3 segundos. Cada produto desta lista é repetido pelo paciente e após 3 segundos

é dito o item seguinte. Os itens são os seguintes: 1) Café 2) Gelatina 3) Fermento 4) Atum 5) Chocolate 6) Suco de laranja.

Então, deve ser dito ao paciente: "Por favor, memorize estes itens para que você possa lembrar deles mais tarde". O examinador deve se preparar para retomar a tarefa em 10 minutos.

III. Habilidade para lidar com dinheiro (32 pontos)

Instruções: Apresente da sua direita para a esquerda: uma nota de dez reais, três notas de um real, uma nota de cinco reais, três moedas de 25 centavos, duas moedas de dez centavos, uma moeda de cinco centavos e três moedas de um centavo.

Avalia-se a habilidade de calcular troco referente à compra dos itens de supermercado. Deve ser dito ao paciente: "Mostre-me uma moeda de 1 centavo, uma de 5 centavos, uma de 10 centavos, uma nota de 1 real, uma nota de 5 reais e uma nota de 10 reais". Se correto, pontue 1; incorreto = 0.

Instruções: Apresente:

- 1 nota de 5 reais
- 3 moedas de 25 centavos
- 2 moedas de 10 centavos
- 1 moeda de 5 centavos
- 3 moedas de 1 centavo
- 1 nota de 10 reais
- 3 notas de 1 real

A. Identificar a moeda corrente (7 pontos)

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
Identificar moeda de 1 centavo	_____	_____
Identificar moeda de 5 centavos	_____	_____
Identificar moeda de 10 centavos	_____	_____
Identificar moeda de 25 centavos	_____	_____
Identificar cédula de 1 real	_____	_____
Identificar cédula de 5 reais	_____	_____
Identificar cédula de 10 reais	_____	_____

B. Contar moeda corrente (4 pontos)

Instruções: "Mostre 6 centavos em moedas"

"Mostre 1 real e 2 centavos em moedas"

"6 reais e 73 centavos"

"12 reais e 17 centavos"

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
6 centavos	_____	_____
R\$1,02	_____	_____
R\$6,73	_____	_____
R\$12,17	_____	_____

C. **Troco Correto** (8 pontos) Somente o primeiro item contribui para a pontuação total das habilidades de contar dinheiro; entretanto, uma pontuação opcional pode ser calculada usando 4 itens.

Instruções: "Imagine que você vai pagar um produto no supermercado e o caixa diz que a conta é R\$ 2,49. (Você pagou com uma nota de 5 reais). Calcule e mostre quanto é o troco". Repita as instruções para os outros 3 valores.

	Correto (2 pontos)	Incorreto (0 ponto)		
R\$2,49 (R\$2,51)			_____	_____
R\$1,68 (R\$3,32)			_____	_____
R\$3,22 (R\$1,78)			_____	_____
R\$3,83 (R\$1,17)			_____	_____

D. **Preencher um cheque** (5 pontos):

Instruções: O examinador dá ao paciente um cheque em branco e solicita "Eu gostaria que você preenchesse um cheque nominal a você mesmo no valor de R\$ 400,00". Pedese ao paciente que assine o cheque, escreva o valor por extenso, o valor numérico, que seja nominal a ele mesmo e a data. A data não precisa estar correta, pois esse quesito já foi avaliado na escala orientação. Entretanto, a data deve ser colocada no local correto para ser pontuada.

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)		
Assinatura			_____	_____
Pagar em ordem a			_____	_____
Escrever o valor por extenso			_____	_____
Escrever o valor numérico			_____	_____
Data			_____	_____

E. **Calcular o saldo da conta** (8 pontos)

Instruções: O examinador dá ao paciente o canhoto de um cheque. Então pede que o paciente calcule o saldo dos gastos em diferentes níveis de dificuldade. É dito ao paciente: "Você vai calcular o saldo dos gastos no canhoto do talão de cheques". "Você pode fazer as contas em um rascunho, mas os valores corretos devem ser preenchidos nos locais apropriados do canhoto". O examinador deve dobrar o papel e mostrar um problema de cada vez. Pontua-se 2 se correto e 0 se incorreto. Correções feitas pelo próprio paciente são permitidas.

		Correto (2 pontos)	Incorreto (0 ponto)
Valor A	(R\$500,00-R\$350,00) Correto = R\$150,00	_____	_____
Valor B	(R\$323,00-R\$23,50) Correto = R\$299,50	_____	_____
Valor C	(R\$21,75-R\$3,92) Correto= R\$17,83	_____	_____
Valor D	(R\$673,16-R\$79,23) Correto= R\$593,93	_____	_____

IV. Habilidade para fazer compras (20 pontos):

Instruções: É solicitado ao paciente que se lembre dos 6 itens que ele/ela repetiu antes do teste "habilidades para usar dinheiro". Pontua-se 2 se correto e 0 se incorreto. Permitir 60 segundos para evocação.

A. Memória para 6 itens de supermercado (12 pontos)	Espontâneo (1 ponto)	Reconhecimento (1 ponto)	Total
Café	_____	_____	_____
Gelatina	_____	_____	_____
Fermento	_____	_____	_____
Atum	_____	_____	_____
Chocolate	_____	_____	_____
Suco de laranja	_____	_____	_____

B. Selecionar itens de supermercado de uma lista escrita (8 pontos):

Instruções: Cada item é selecionado do supermercado entre 21 produtos. Para cada produto selecionado corretamente, são marcados 2 pontos.

	Correto (2 pontos)	Incorreto (0 ponto)
Leite	_____	_____
Ovos	_____	_____
Detergente	_____	_____
Bolacha	_____	_____

V. Vestir-se/Higiene Pessoal (13 pontos):

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
A. Escovar os dentes		
Identificar e pegar a escova de dente	_____	_____
Tirar a tampa do tubo de pasta de dente	_____	_____
Colocar pasta de dente na escova	_____	_____
Demonstrar como se escova os dentes	_____	_____
B. Lavar as mãos		
Abrir a torneira	_____	_____
Usar o sabonete	_____	_____
Lavar as mãos	_____	_____
Fechar a torneira	_____	_____
C. Vestir-se		
Vestir o casaco	_____	_____
Abotoar o casaco	_____	_____
Fechar o zíper	_____	_____
Amarrar os sapatos	_____	_____
Escovar o cabelo	_____	_____

VI. Alimentar-se (10 pontos)

Instruções: Colocar os utensílios de cozinha em frente ao paciente e pedir para que se sente à mesa.

	Correto (2 pontos)	Incorreto (0 ponto)
Usar o garfo	_____	_____
Usar a faca	_____	_____
Usar a colher	_____	_____
Servir água	_____	_____
Beber água do copo	_____	_____