LILIAN ASSUNÇÃO FELIPPE

FUNÇÕES EXECUTIVAS, ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA E HABILIDADE MOTORA DE IDOSOS COM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS

CAMPO GRANDE

2013

LILIAN ASSUNÇÃO FELIPPE

FUNÇÕES EXECUTIVAS, ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA E HABILIDADE MOTORA DE IDOSOS COM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Christofoletti

Campo Grande

2013

FOLHA DE APROVAÇÃO

LILIAN ASSUNÇÃO FELIPPE

FUNÇÕES EXECUTIVAS, ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA E HABILIDADE MOTORA DE IDOSOS COM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Resultado: Aprovada

Campo Grande (MS), 09 de dezembro de 2013 .

Orientador: Orientador: Prof. Dr. Gustavo Christofoletti

Instituição: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Albert Schiaveto de Souza

Instituição: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Suzi Miziara Barbosa

Instituição Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

DEDICATÓRIA

Quero dedicar esse trabalho a todos os pacientes que avaliei durante a pesquisa e aos meus avós maternos, pelo amor e pelos exemplos que me guiam em todas as batalhas e me emocionam em todas as conquistas. Hoje são meus anjos da guarda.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por me conceder saúde, força e sabedoria.

A minha mãe Maria e a minha tia Alice, por fazerem de tudo para que eu estudasse, mesmo com dificuldades. Minha eterna gratidão.

Ao meu orientador pela confiança, paciência e compreensão diante das minhas dificuldades. Obrigada por tudo, professor!

Ao meu namorado Deidvan, por entrar em minha vida em uma fase difícil e me apoiar. Obrigada por não ter permitido que eu desistisse dos meus objetivos.

Aos meus amigos e amigas que acreditaram em mim e que estiveram ao meu lado sempre que precisei.

Ao programa de Pós-Graduação Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste, por meio de seus professores e funcionários, que possibilitaram a realização de um grande sonho, a concretização de um grande projeto. Em especial quero agradecer à Vera, por toda atenção e carinho.

Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades e lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.

Charles Chaplin

RESUMO

Objetivo: Analisar as funções executivas de idosos com doença de Parkinson (DP - com e sem quadro demencial) e de Alzheimer (DA), e confrontar os escores dos participantes no que se refere às atividades funcionais da vida diária e a habilidade motora em situações de dupla-tarefa. Métodos: Sob um desenho transversal, 54 idosos foram divididas em 4 grupos: G1, composto por 11 sujeitos com DP; G2, formado por 10 sujeitos com Demência de Parkinson; G3, composto por 13 participantes com DA; e G4, formado por 20 idosos saudáveis. Os procedimentos metodológicos envolveram análise das funções cognitivas pré-frontais dos sujeitos, da realização das atividades da vida diária e da habilidade motora em situações de dupla-tarefa. A análise dos dados envolveu a estatística descritiva (média e erropadrão) e inferencial (teste ANOVA e pós-teste de Scheffé), admitindo significância de 5% ($p<0,05$) e intervalo de confiança de 95%. Resultados: As funções cognitivas pré-frontais apresentaram diferença significativa entre os grupos, sobretudo nas comparações envolvendo G2 e G3, em relação a G1 e G4 ($p=0,001$). Os grupos com déficit cognitivo apresentaram pior rendimento na realização das atividades da vida diária, com pior escore do G2, no qual há junção de déficit cognitivo e motor ($p=0,001$). Em situações de dupla-tarefa, G2 e G3 apresentaram pior desempenho que demais grupos. Conclusão: Distúrbios pré-frontais repercutem negativamente nas atividades funcionais e na habilidade psicomotora dos indivíduos. Quando não vinculado a quadro demencial, os pacientes com DP apresentaram escores cognitivos pré-frontais e independência funcional semelhante a idosos saudáveis.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Doença de Alzheimer; Função executiva; Atividade motora.

ABSTRACT

Objective: To analyze the executive functions of older adults with Parkinson's (PD with and without dementia) and Alzheimer's disease (AD), and compare the independence of the subjects on the activities of daily living and their performance under dual-task conditions. Methods: This cross-sectional design study assessed 54 subjects divided into 4 groups: G1, formed by 11 subjects with PD; G2, formed by 10 subjects with Parkinson's dementia; G3 consisting of 13 participants with AD, and; G4, formed by 20 healthy control peers. The methodological procedures involved the analysis of prefrontal cognitive functions, the activities of daily living and the performance of the subjects under motor and cognitive dual-task conditions. Data analysis involved descriptive (mean and standard error) and inferential statistics (ANOVA with Scheffé post hoc), assuming a significance level of 5% ($p<0.05$) and a confidence interval of 95%. Results: The prefrontal cognitive functions showed significant differences between groups, especially in comparison involving G2 and G3 with G1 and G4 ($p=0.001$). The groups with cognitive decline had presented poorest performance in carrying out the activities of daily living, with worst score of G2, where it has the association of motor and cognitive deficits($p=0.001$). In situations of dual-task, G2 and G3 showed inferior performance than the other groups. Conclusions: Prefrontal cognitive disorders negatively affect the functional activities and psychomotor skills of individuals. When not associated to dementia, PD patients have showed prefrontal scores and functional independence similar to healthy elderly.

Keywords: Parkinson disease; Alzheimer disease, Executive function; Motor activity.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.Características sociodemográficas da amostra 27

Tabela 2.Avaliação dos grupos segundo as atividades da vida diária 29

Tabela 3.Análises da funcionalidade motora dos grupos nas situações de teste normal, dupla-tarefa motora e dupla-tarefa cognitiva 33

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Valores dos grupos segundo os instrumentos de análise cognitiva.....28

Figura 2. Número de passos realizados pelos sujeitos na atividade com e sem dupla-tarefa.....31

Figura 3. Tempo (segundos) utilizados para a realização da atividade com e sem dupla-tarefa.....31

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 11
2. REVISÃO DE LITERATURA 12
2.1 Doença de Parkinson 13
2.2 Demência do tipo Alzheimer 15
3. OBJETIVOS 18
3.1 Objetivo Geral 18
3.2 Objetivos Específicos 18
4. MÉTODOS 19
4.1 Delineamentos da Pesquisa 19
4.2. Variáveis Analisadas 19
4.2.1 Variável independente 19
4.2.2 Variável dependente 19
4.2.3 Variáveis confundidoras 19
4.3 Critérios de Inclusão 20
4.4 Critérios de Exclusão 20
4.5 Procedimentos Metodológicos 20
4.5.1 Seleção dos sujeitos 20
4.5.2 Coleta de Dados 21
4.5.3 Instrumentos para a coleta de dados 21
4.6 Processamento e Análise dos Dados 25
4.7. Aspectos Éticos 25
5. RESULTADOS 27
6. DISCUSSÃO 33
7. CONCLUSÃO 38
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 40
ANEXOS E APÊNDICES 46

1. INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida da população, associado a índices crescentes de qualidade de vida, gera, como desfecho, maior longevidade da sociedade moderna. O perfil nosológico das afecções relacionadas ao envelhecimento humano envolve características crônicas, predominantemente de origem cardiovascular e altamente incapacitantes. As afecções neurodegenerativas, comumente catalogadas na doença de Parkinson (DP) e na demência do tipo Alzheimer (DA) são menos freqüentes, mas, devido à sua incidência crescente com a idade e à exclusão social associada, recebem grande importância[1].

Ainda que a DP seja caracterizada como uma afecção primariamente subcortical (substância negra mesencefálica), com manifestações iniciais e predominantes motoras e a DA apresente comprometimento primariamente cortical (sistema entorrinal-hipocampal e neocortical), com predomínio de alterações cognitivas e psíquico-comportamentais, ambas são doenças graves que oneram o paciente e seus familiares, terminando por comprometer a realização de tarefas cotidianas dos indivíduos[2].

Sobre tal, para adequada funcionalidade nas atividades da vida diária, é necessária a harmonia de fatores intrínsecos e extrínsecos, como a integralidade das funções mentais e físicas dos sujeitos, em conjunto com a adaptação do corpo às variáveis ambientais confundidoras como buracos, terrenos escorregadios e inclinações[3].

A atuação das funções cognitivas pré-frontais na eficácia das atividades diárias já é comprovada em estudos prévios; sobretudo, quando envolve atividades cotidianas complexas[4]. Contudo, a sua ação, vislumbrada sobre a ótica da funcionalidade e das habilidades motoras de indivíduos com e sem disfunções motoras e cognitivas, ainda é pouco estudada. Deste modo, o objetivo deste estudo foi analisar as funções executivas de idosos, com DP (com e sem quadro demencial) e DA, e confrontar os escores dos participantes,no que se refere a atividades funcionais da vida diária e à habilidade motoraem situações de duplas-tarefas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A evolução do conhecimento científico-tecnológico, tanto na prevenção quanto no diagnóstico e no processo de reabilitação de doenças, vem promovendo uma melhora da qualidade de vida dos indivíduos, repercutindo, assim, no aumento da expectativa de vida da população[5]. A população de idosos representa um contingente de quase 15 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade , representando 8,6% da população brasileira[6].

De acordo com a Organização das Nações Unidas, entre as populações dos países desenvolvidos, a proporção de pessoas com 60 anos ou mais é projetada para aumentar de 21% em 2009 para 33% em 2050, com maior aumento entre os mais idosos (80 anos ou mais). O envelhecimento da população foi uma tendência mundial nas últimas décadas.[7] Dados indicam que em poucos anos haverá, no planeta, mais idosos do que crianças menores de cinco anos, equivalendo a uma estimativa de 2 bilhões de pessoas idosas no mundo em 2050.

Apesar de constituir um processo natural, o envelhecimento humano não ocorre de forma homogênea. Cada idoso é um ser único que, ao longo da sua trajetória de vida, foi influenciado por eventos de natureza fisiológica, biológica, patológica, psicológica, social, cultural e econômica, os quais podem atuar sobre a qualidade de vida na velhice[8,9].

À medida que aumenta a idade das pessoas, estas se tornam menos ativas, suas capacidades físicas diminuem e, com as alterações inerentes ao processo de envelhecimento, ocorre uma diminuição da atividade física do indivíduo, que pode culminar na ineficiência de realização das atividades instrumentais da vida diária[10,11]. Após o impacto das alterações do sistema neuromuscular na mobilidade e na capacidade funcional do idoso, as alterações do sistema cardiovascular e respiratório exercem um impacto negativo nestas variáveis, repercutindo em piores indicadores de saúde e qualidade de vida dos sujeitos[10,11].

O envelhecimento da população brasileira acompanha uma tendência internacional impulsionada pela queda da taxa de natalidade e pelos avanços da biotecnologia. Esta transição demográfica acarreta mudanças no perfil epidemiológico: ao invés de processos agudos, que se resolvem rapidamente (com a cura ou óbito), passam a predominar as doenças crônicas, particularmente as

relacionadas aos sistemas cardiovascular, neuropsiquiátrico, digestivo e osteoarticular, que, freqüentemente, dependem de tratamento prolongado[12,13].

Desde a década de 60 evidencia-se no Brasil um aumento das doenças crônico-degenerativas. Dados indicam que uma em cada vinte pessoas com mais de 65 anos apresentam diagnóstico de Doença Neurodegenerativa, tais como DP e DA – as mais comuns – considerando que o fator de risco mais importante é a idade[14]

Os distúrbios neurodegenerativos representam condições clínicas graves, por acarretar alterações corticais e subcorticais e provocar declínio de ordem neuro-psíquica. Enquanto a DP é primariamente subcortical (substância negra mesencefálica), com manifestações iniciais e predominantes motoras, a DA é primariamente cortical (sistema entorrinal-hipocampal e neocortical), com predomínio de alterações cognitivas e psíquico-comportamentais[15,16].

Em relação à prevalência, a DP ocorre em cerca de 1% da população acima de 60 anos de idade, tornando-se crescente mais comum com o avanço da idade, chegando a proporções de 2,6% da população de 85 anos[17]. Já a DA é uma afecção caracterizada pelo declínio progressivo e global das funções cognitivas, na ausência de um comprometimento agudo do estado de consciência, e que seja suficientemente importante para interferir nas habilidades cognitivas, da capacidade para desempenhar atividades da vida diária, do comportamento em atividades sociais e ocupacionais do indivíduo.[18,19]

2.1. Doença de Parkinson

A DP é a mais comum desordem neurodegenerativa segunda e afeta 0,3% da população em geral. Patologicamente, é uma síndrome clínica degenerativa e progressiva do sistema nervoso central, caracterizada pela perda dos neurônios dopaminérgicos da substância negra compacta, causando a redução dos níveis de dopamina do estriado. Clinicamente, provoca desordens dos movimentos, tremores em repouso, rigidez e bradicinesia.[6]

Com a progressão, outras deficiências podem ocorrer, tais como instabilidade postural e disfunções da marcha. Estas deficiências resultam em uma maior propensão a quedas, bem como uma reduzida capacidade de andar e levar a

limitações funcionais progressivas. Estes aspectos físicos contribuem para piorar a qualidade de vida (QV) em pacientes com DP.[20]

A DP é amplamente conhecida como uma doença crônica que afeta significativamente a QV dos sujeitos. As limitações motoras, especialmente aquelas relacionadas à redução da capacidade de caminhar, influenciam negativamente a percepção das dimensões como mobilidade e atividades da vida diária, determinando uma pior percepção de qualidade de vida geral desses indivíduos.[21]

Estudos neuropatológicos mostram que a degeneração dopaminérgica nigro-estriatal é um dos principais mecanismos fisiopatológicos da doença. As disfunções cognitivas encontradas são semelhantes às encontradas em indivíduos com lesão frontal.[22,23] Os déficits cognitivos afetam principalmente os mecanismos de memória, visoespaciais e funções executivas. Outros, como os circuitos serotoninérgicos, noradrenérgicos e colinérgicos, também são afetados na DP e contribuírem para a disfunção cognitiva presente em alguns casos.[24-36]

Estágios avançados da doença, onde o declínio físico e funcional é proeminente, afetam negativamente a percepção da QV dos pacientes. Esta associação foi sustentada principalmente pela pior percepção da mobilidade, atividades da vida diária, bem-estar emocional, cognição, comunicação e desconforto corporal,que são dimensões mensuradas por instrumentos amplamente utilizados.[27]

A mobilidade e atividades da vida diária representam a piora da QV dos sujeitos acometidos. A melhoria nessas dimensões pode melhorar a percepção dos sujeitos neste índice.[28]

Por muito tempo a presença de alterações cognitivas na DP foi ignorada. Isso pode ter ocorrido devido à descrição original da afecção tenha sido centrada nas afecções motoras, situação anterior à descoberta da levodopa (precursora da dopamina) no tratamento da moléstia. [29] Déficits cognitivos eventualmente ocorrem já nas fases iniciais da DP e nessas circunstâncias podem não ser clinicamente aparentes, mas detectáveis apenas por testes específicos. O termo demência associada à DP refere-se à demência que se desenvolve pelo menos 12 meses após a instalação das alterações motoras. Quando a demência desenvolve-se nos primeiros 12 meses de evolução da doença, preenche-se o critério para o diagnóstico de demência de corpos de Lewy.[30]

Nesta temática, estudo prévio conclui que os sujeitos com demência na DP têm maior comprometimento cognitivo em testes neuropsicológicos realizados e que isso pode ser mais facilmente visto nas tarefas que avaliam funções executivas. Parece que a disfunção frontal desencadeada pela DP desempenha um papel fundamental na gênese de alterações cognitivas.[31,32]

Pelo perfil dos déficits cognitivos provocados pela DP, comprometendo domínios de responsabilidade do lobo frontal, pode-se inferir que a disfunção desse lobo é causa de certas características das perdas cognitivas da DP, como déficit de memória operacional e queda de desempenho das funções executivas. Corroborando com essa teoria, estudos recentes de neuroimagem funcional demonstraram redução no metabolismo em áreas frontais durante recrutamento dos neurônios dessa região.[33]

A disfunção do lobo frontal pode decorrer da perda de neurônios dopaminérgicos da substância negra, à medida que projeções da substância negra para o corpo estriado ficam comprometidas, reduzindo, assim, a atividade da alça fronto-estriatal, e também pela diminuição da atuação das projeções dopaminérgicas da área tegmental ventral para os lobos frontais e para o corpo estriado.[34,35]

O quadro demencial na DP instala-se em fases mais adiantadas da evolução da moléstia e tem como principais características a lentificação do processo cognitivo, a apatia, o comprometimento da memória e das funções executivas frontais.[36]A identificação de alterações cognitivas na DP oferece algumas dificuldades, visto que as funções executivas, que representam os domínios cognitivos geralmente afetados na DP, habitualmente não são avaliadas. São, portanto, necessários testes específicos para examinar essas funções que compreendem: formação de conceitos, solução de problemas, capacidade (aptidão) para mudança de padrões e elaboração de estratégias.[22]

2.2. Demência do tipo Alzheimer

A DA é uma patologia neurodegenerativa, progressiva, com evolução média de oito a dez anos e de etiologia ainda desconhecida. Atualmente, existem em todo

o mundo cerca de 25 milhões de pessoas com a DA, que já acomete de 8% a 15% da população com mais de 65 anos.

A doença de Alzheimer caracteriza-se, histopatologicamente, pela maciça perda sináptica e pela morte neuronal observada nas regiões cerebrais responsáveis pelas funções cognitivas, incluindo o córtex cerebral, o hipocampo, o córtex entorrinal e o estriado ventral.[37] Como descrito nos estudos iniciais, se caracteriza, do ponto de vista anatomopatológico, pela presença de placas senis e de emaranhados neurofibrilares . Essas alterações anatomopatológicas ainda hoje são os marcadores para o critério diagnóstico de doença definida.[38]

A progressão da doença leva a perda dos prolongamentos neuronais e comprometimento de seu entorno, à atrofia cerebral, com diminuição no peso e volume do cérebro. Ocorre o comprometimento da conectividade, metabolismo e a capacidade de recuperação neuronal.[39]

Caracteriza-se por perda progressiva de memória e de outras funções cognitivas, prejudicando o desempenho do indivíduo em suas atividades diárias, sociais e ocupacionais. Propõe-se a ensinar, aos pacientes e familiares, estratégias compensatórias e organização para a produção de respostas, propiciando tanto melhora das funções cognitivas, como da qualidade de vida.[40]

Na literatura é vistoque há importantes alterações nas funções cognitivasdos sujeitos com DA, dentre eles o planejamento, volição, ações intencionais e um desempenho eficaz cada vez mais dificil, visto em diversos neuropsicológicos, tais como desenho do relógio, fluência verbal e teste de Stroop.[41]

Como consequência, estudos vêm sendo realizados, com objetivos centrados nas alterações cognitivas típicas do envelhecimento, possibilitando um diagnóstico diferencial precoce entre envelhecimento normal e doenças neurodegenerativas. Teorias neurofisiológicas que tentam explicar o mecanismo de determinadas alterações, ganham importâncias na prescrição assistencial.[42]

Uma das funções cognitivas mais afetadas na DA envolvem as funções executivas. Estas são essenciaisna realização de habilidades cognitivas à execução das atividades da vida diária, que são dirigidas a objetivos e à adaptação às exigências do ambiente.

Estas funções incluem a capacidade para planejar, antecipar resultados e recursos direcionados ao objetivo. A iniciação dos movimentos voluntários, produção

da linguagem escrita e falada, personalidade, percepção interna, previsão, funções executivas e controle das emoções são gerados no lobo frontal.[43]

A avaliação funcional pode ser definida como maneira de medir se uma pessoa é ou não capaz de, independentemente, desempenhar as atividades necessárias para cuidar de si mesmo e de seu entorno, utilizando-se de habilidades diversas para o desempenho das tarefas da vida cotidiana, para a realização de interações sociais, em suas atividades de lazer e em outros comportamentos requeridos em seu diaadia e, caso não seja, verificar se essa necessidade de ajuda é parcial (em maior ou menor grau) ou total.[44]

Tanto a DP quanto a DA podem interferir na capacidade do individuo em realizar suas atividades da vida diária, tanto básicas (tomar banho, trocar de roupa, alimentação) quanto instrumentais (fazer compras, atender telefone, lavar roupas, utilizar meios de transporte).[45]

Durante muitas atividades da vida diária, as pessoas precisam executar mais de uma tarefa ao mesmo tempo. O desempenho da tarefa dupla também é conhecido como "desempenho simultâneo" e envolve a execução de uma tarefa primária, que é o foco principal de atenção, e uma tarefa secundária executada ao mesmo tempo[42]. A diminuição no desempenho em testes de memória episódica verbal, que ocorre no processo natural de envelhecimento, tem sido também relacionada à ativação do córtex pré-frontal.

Comoo desfecho pretendido, os resultados obtidos podem fundamentar condutas específicas de tratamento específico a esta população, melhorando o desempenho funcional e social desses indivíduos.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Analisar as funções executivas de idosos com DP (com e sem quadro demencial) e DA, e confrontar os escores dos participantes no que se refere às atividades funcionais da vida diária e a habilidade motora em situações de dupla-tarefa

3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Avaliar a funcionalidade motora e as funções cognitivas pré-frontais de pacientes diagnosticados com doença de Parkinson (com e sem quadro demencial) e demência do tipo Alzheimer;
- ✓ Analisar as possíveis relações existentes entre a funcionalidade dos sujeitos e as funções cognitivas pré-frontais, no que se refere ao desempenho nas atividades básicas e instrumentais da vida diária.

4. MÉTODOS

4.1. Delineamentos da pesquisa e amostra

Trata-se de estudo do tipo transversal, formado por idosos diagnosticados com DP (Grupo 1 - G1), demência na DP (Grupo 2 - G2), DA (Grupo 3 - G3) e controles saudáveis (Grupo 4 - G4). Os critérios de inclusão adotados nesta pesquisa foram: idosos diagnosticados com DP (com e sem quadro demencial associado) entre os estágios 2 a 4 no Estadiamento de Hoehn-Yar[46]; idosos diagnosticados com DA, nos estágios moderado ou avançado no Escore Clínico de Demência[47], e; idosos eutróficos sem qualquer comprometimento neuromuscular e psíquico.

4.2. Variáveis analisadas

4.2.1 Variável independente

- ✓ Especificidade clínica

4.2.2 Variável dependente

- ✓ Funcionalidade Motora;
- ✓ Funções cognitivas pré-frontais;
- ✓ Atividades básicas e instrumentais da vida diária.

4.2.3 Variáveis confundidoras

- ✓ Tempo de patologia;
- ✓ Tempo de tratamento;
- ✓ Medicação.

4.3. Critérios de Inclusão

- ✓ Idosos diagnosticados com DP (segundo critérios estabelecidos pela CID-10), residentes na cidade de Campo Grande/MS e que se encontram nos estágios 2, 3 ou 4 da Escala de Hoehn-Yarh[46];
- ✓ Idosos diagnosticados com DA (segundo critérios estabelecidos pela CID-10), residentes na cidade de Campo Grande/MS e que se encontram nos estágios moderado ou avançado no Escore Clínico de Demência[47];
- ✓ Idosos diagnosticados com demência de Parkinson (segundo critérios estabelecidos pela CID-10), residentes na cidade de Campo Grande/MS, que se encontram nos estágios 2, 3 ou 4 da Escala de Hoehn-Yar[46].
- ✓ Idosos eutróficos, residentes na cidade de Campo Grande/MS, e que não apresentem qualquer comprometimento neuromuscular;
- ✓ Anuência do sujeito em participar do presente estudo, com ciência obtida pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido baseado na Resolução 196/96 do Ministério da Saúde. No caso específico do paciente com DA, o consentimento foi rubricado pelo familiar/cuidador responsável.

4.4. Critérios de Exclusão

- ✓ Pacientes com disfunção osteomioarticular;
- ✓ Pacientes com amaurose, congênita ou adquirida;
- ✓ Presença de quadro vertiginoso (associado ou não ao uso medicamentoso);
- ✓ Indivíduos que não apresentam locomoção independente;
- ✓ Paciente sem acompanhante (no caso dos grupos G2 e G3), devido à necessidade do mesmo durante aplicação do questionário.

4.5.Procedimentos Metodológicos

4.5.1 Seleção dos sujeitos

Os participantes deste estudo (sujeitos com DP, DA e controles) foram selecionados no Ambulatório de Neurologia do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian.

Para tal, foi recebido um documento do coordenador do Ambulatório de Neurologia do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian que autorizou a realização desta pesquisa pelo coordenador do projeto (Anexo 1).

4.5.2 Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu em horário previamente agendado, conforme local e disponibilidade dos sujeitos. Foi aplicado um questionário sociodemográfico para caracterizar a amostra, abrangendo os seguintes itens: idade, gênero, etnia, patologia, tempo de diagnóstico da doença, medicação, prática de atividade física, fisioterapia e outras abordagens motoras.

A análise específica da funcionalidade motora dos sujeitos, bem como das funções cognitivas pré-frontais e da habilidade na realização das atividades básicas e instrumentais da vida diária, está descrita a seguir.

4.5.3 Instrumentos para a coleta de dados

Para contemplar os objetivos propostos neste projeto de pesquisa, foi aplicado o teste Timed Get Up and Go (TUG – Anexo 3) normal e sensibilizado com distrator motor e cognitivo, para verificar a funcionalidade motora dos pacientes.

No que se refere às funções executivas, foram aplicados os testes Montréal Cognitive Assessment (MoCA – Anexo 4), Teste de Fluência Verbal Semântica (FVS – Anexo 5), Bateria de Avaliação Frontal (BAF – Anexo 6) e o Teste Mini-Exame do Estado Mental (MEEM – Anexo 7).

Para as atividades da vida diária, foram utilizados a Escala de Auto Percepção do Desempenho em Atividades de Vida Diária (EPAVD – Anexo 8), a Escala de Atividades de Vida Diária de Katz (EAVDK – Anexo 9) e o Índice de Pffefer (IP – Anexo 10).

Avaliação da funcionalidade motora

O TUG é um teste simples e extremamente importante para avaliar o equilíbrio humano. Nele, foram mensurados o tempo para se levantar de uma cadeira com braços, deambular por uma distância de 3 metros e retornar à cadeira; bem como,o número de passos é registrado. Maiores valores de tempo e número de passos representam maior risco de quedas.

Para analisar a funcionalidade dos participantes sob uma ótica da influência do aparato cognitivo e motor, foi aplicado o referido teste de andar, sensibilizado em três situações específicas: 1º) TUG simples, quando o teste é aplicado sem nenhum distrator; 2º) TUG com dupla-tarefa motora, quando a atividade solicitada é realizada pelo paciente segurando, com a mão dominante, um copo de 200 ml repleto d'água; e 3º) TUG com dupla-tarefa cognitiva, aplicado em conjunto com a contagem numérica progressiva ímpar. Foipermitido aos pacientes a possibilidade de realizar uma vez o teste, para entendimento da tarefa solicitada.

A grande vantagem do TUG[48] em relação aos outros testes, afirmam Ries *et al*.[49], é o fato de que, por representar uma atividade funcional básica, não sofre viés de incompreensão – mesmo por pessoas com comprometimento cognitivo grave. Além disso, explicam Schumway-Cook *et al*.[50] o TUG apresenta índices de sensibilidade e especificidade próximos a 87% em adultos e está diretamente correlacionado a valores obtidos na plataforma de equilíbrio.

Avaliação das funções cognitivas

As avaliações cognitivas foram respondidas pelos participantes do estudo, em um ambiente calmo e tranquilo. Os testes a seguir compreendem o rastreio cognitivo global e avaliação das funções cognitivas pré-frontais.

- ✓ Montréal Cognitive Assessment (MoCA): É um instrumento desenvolvido para o rastreio de declínio cognitivo leve. Este teste acessa diferentes domínios cognitivos: atenção e concentração, funções executivas, memória, linguagem, habilidades visoconstrutivas, conceituação, cálculo e orientação. O escore total é de 30 pontos e a pontuação igual ou superior a 26 é considerada ausência de prejuízos cognitivos[51].

- ✓ Teste de Fluência Verbal Semântica (TFV): O teste de fluência verbal semântica é um instrumento simples, caracterizado pela capacidade de nomeação pelo sujeito do maior número possível de animais durante um minuto. Este teste avalia velocidade de processamento, memória semântica e principalmente linguagem[52]. No referido teste, são contabilizados todos os animais lembrados pelo paciente, à exceção dos casos envolvendo substantivos biformes e epicenos. Nestes casos, é contabilizado apenas um animal. Diferentemente, quando os gêneros constituem substantivos heterônimos, são válidos os dois animais. Em seu estudo, Yassuda*et al*.[53] comprovaram grande vantagem do TFV, por não sofrer influência do grau de escolaridade do sujeito.

- ✓ Bateria de Avaliação Frontal (BAF): Esta escala foi desenvolvida para avaliar funções cognitivas pré-frontais, tendo sido proposta recentemente como um breve diagnóstico a ser utilizado em casos de disfunções executivas. A bateria é composta de 6 subtestes: raciocínio abstrato, flexibilidade mental, programação cognitiva para ação motora, sensibilidade à interferência, controle inibitório e autonomia no controle interno dos estímulos ambientais[54].

- ✓ Míni-Exame do Estado Mental (MEEM): Foi projetado para ser uma avaliação clínica prática de rastreio de alterações cognitivas.[55] Examina orientação temporal e espacial, memória de curto prazo (imediata ou atenção) e evocação, cálculo, praxia, e habilidades de linguagem e visoespaciais. Fornece informações sobre diferentes parâmetros cognitivos[56,57], contendo questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas planejada com o objetivo de avaliar "funções" cognitivas específicas como a orientação temporal, orientação espacial, registro de três palavras, atenção e cálculo, recordação das três palavras, linguagem e capacidade construtiva visual. O escore do MEEM pode varia de 0 pontos, o qual indica o maior grau de comprometimento cognitivo dos indivíduos, até um total máximo de 30 pontos, o qual, por sua vez, corresponde à melhor capacidade cognitiva.

Avaliação das atividades da vida diária

Inicialmente, para a avaliação das atividades funcionais dos pacientes, os participantes dos grupos G1 e G4, e os cuidadores/familiares responsáveis de participantes do G2 e G3 responderam questões relacionadas às atividades de vida diária dos mesmos, por meio de escalas específicas, descritas a seguir.

- ✓ Escala de Auto Percepção do Desempenho em Atividades de Vida Diária (EPAVD)[58]: Esta escala tem como objetivo avaliar a percepção da performance da execução das atividades básicas e instrumentais de vida diária e também da capacidade funcional de idosos. É composta por 40 questões que descrevem as atividades de vida diária, sendo que de 1 a 15 são atividades básicas e de 16 a 40 atividades instrumentais. Para a classificação funcional do idoso devem-se somar os pontos obtidos nas 40 questões, sendo quatro as possibilidades de respostas: “A” (o paciente não consegue realizar essa tarefa = 0 pontos), “B” (realiza esta atividade só com ajuda de outra pessoa = 1 ponto), “C” (realiza esta atividade sozinho, mas com muita dificuldade = 2 pontos), “D” (realiza esta atividade sozinho com um pouco de dificuldade = 3 pontos) e “E” (realiza esta atividade sozinho e com facilidade = 4 pontos).A classificação é feita da seguinte forma: idosos com pontuações entre 0 e 31 pontos possuem classificação funcional classificada como “muito ruim”. Pontuações entre 32 e 64 são consideradas “ruins”. As pontuações entre 65 e 97 pontos são consideradas como “média”. Classificações funcionais adequadas são aquelas em que a pontuação encontra-se entre 98 e 130 pontos. Por fim o idoso que estiver com pontuações entre 131 e 160 é classificado como funcionalmente “muito bom”.

- ✓ Índice de Katz: Esse índice avalia o indivíduo em seis tarefas básicas de vida diária (banho, vestuário, higiene, transferências, continência, alimentação). O teste é usualmente avaliado no formato de Escala Likert, onde cada tarefa recebe uma pontuação específica que varia de 0 (independente), 1 (necessidade de ajuda de algum objeto para desempenhar a tarefa), 2 (necessidade de ajuda humana para desempenhar a tarefa) e 3 (dependência

total). Este instrumento foi desenvolvido por Katz *et al*.[59] e aplicável à população idosa.

- ✓ Índice de Pfeffer: É um questionário constituído por itens relacionados à capacidade do individuo em realizar as atividades instrumentais da vida diária, e que, por seguinte, requeiram constante ativação do córtex associativo pré-frontal. Os tópicos da escala relacionam-se a atividades gerais, como fazer compras, preparar alimentação, manter-se em dia com a atualidade, prestar atenção em programas de rádio ou televisão, lembrar-se de compromissos e manusear remédios. No instrumento, quanto menor a pontuação obtida pelo indivíduo, maior sua independência. Pfeffer *et al.*[60] reportaram grande vantagem da escala, ao constatar elevados valores de confiabilidade intra e interobservador (entre 0,80 e 0,97), além de adequada validade preditiva (sensibilidade de 0,85 e especificidade de 0,81).

4.6. Processamento e análise dos dados

A análise estatística envolveu procedimentos descritivos (média, erro-padrão e análise percentual) e inferenciais. A comparação entre grupos deu-se pelo teste de análise de variâncias de uma via (*one way* ANOVA) seguido pelo pós-teste de Scheffè. As análises longitudinais foram realizadas por meio do teste ANOVA para medidas repetidas. Para todas as análises foi considerado nível de significância de 5%, sob um intervalo de confiança de 95%. Para analisar a magnitude do efeito, foi utilizado o teste eta ao quadrado parcial (η^2_p) e poder estatístico.

4.7. Aspectos Éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS, sob o protocolo número 53966.

Os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) baseado nas normas estabelecidas pela resolução 196/96 do Conselho

Nacional de Saúde às pesquisas envolvendo seres humanos (Apêndices 1 e 2). Por meio do TCLE, foram explicados os benefícios e as metas da pesquisa, além de assegurados os procedimentos para monitoramento da coleta de dados, garantindo adequada confidencialidade e caráter voluntário do estudo.

5. RESULTADOS

O estudo abordou um total de 109 participantes que contemplaram os critérios de inclusão adotados nesta pesquisa. Devido à incapacidade motora e declínio cognitivo grave, 50,46% dos sujeitos foram excluídos (n=55), perfazendo uma amostra final de 54 participantes.

A amostra final participante foi composta por idosos de ambos os gêneros (31 homens e 23 mulheres), com amplitude de idade entre 62 e 92 anos e escolaridade variando desde o iletramento até o ensino superior completo. As características sociodemográficas dos participantes encontram-se abaixo:

Tabela 1. Características sociodemográficas da amostra.

Variáveis	G1	G2	G3	G4	p
Tamanho amostral	11	10	13	20	0,218
Gênero: Masculino	8	6	7	10	0,770
Feminino	3	4	6	10	0,172
Escol.: Analfabetismo	0	2	1	0	0,896
Ens. primário	2	4	10	13	0,012
Ens. fundamental	5	4	2	3	0,699
Ens. médio	1	0	0	4	0,277
Ens. superior	3	0	0	0	0,572
Idade (anos)	74,27±2,58	75,70±2,58	75,38±2,19	74,10±1,56	0,957
MEEM (pontos)	25,00±0,82	17,60±1,52	16,84±1,58	23,42±1,11	0,001

Legenda: G1: Grupo doença de Parkinson; G2: Grupo demência de Parkinson; G3: Grupo demência de Alzheimer; G4: Grupo controle; MEEM: Mini-Exame do Estado Mental.

As análises transversais evidenciaram semelhança entre os grupos quanto a tamanho amostral (X^2=4,51; p=0,218), distribuição de gênero (X^2=1,13; p=0,770 para a proporção de homens e X^2=5,00; p=0,172 para a proporção de mulheres), escolaridade (X^2=0,60, p=0,896 para a proporção de iletrados; X^2=1,43; p=0,699 para a proporção de participantes com ensino fundamental; X^2=3,85; p=0,277 para a promoção de sujeitos com ensino médio, e; X^2=2,00; p=0,572 para a proporção de pessoas com ensino superior completo) e idade (F=0,10; p=0,957). Foi constatadadiferença entre os grupos apenas para a proporção de pessoas com

ensino primário entre os grupos (X^2=10,8, p=0,012), havendo uma maior concentração de tais sujeitos no G3 e G4.

Quanto ao escore do MEEM, o teste ANOVA constatou diferença significativa entre os grupos (F=8,56; p=0,001), evidenciado,pelo pós-teste de Scheffè, diferença nas comparações entre G1 e G2 (p=0,005; 95% IC=1,81 e 12,99), G1 e G3 (p=0,001; 95% IC=2,91 e 13,39), G2 e G4 (p=0,028; 95% IC=-10,35 e -0,44), e entre G3 e G4 (p=0,04; 95% IC= -10,71 e -1,59). A análise dos pares comprovou que não há diferença significativa quanto ao escore do MEEM entre os grupos G1 e G4 (p=0,687; 95% IC=-2,80 e 6,80).

Análise das funções cognitivas

A figura abaixo demonstra os escores obtidos pelos sujeitos nos instrumentos MOCA, TFVS e BAF.

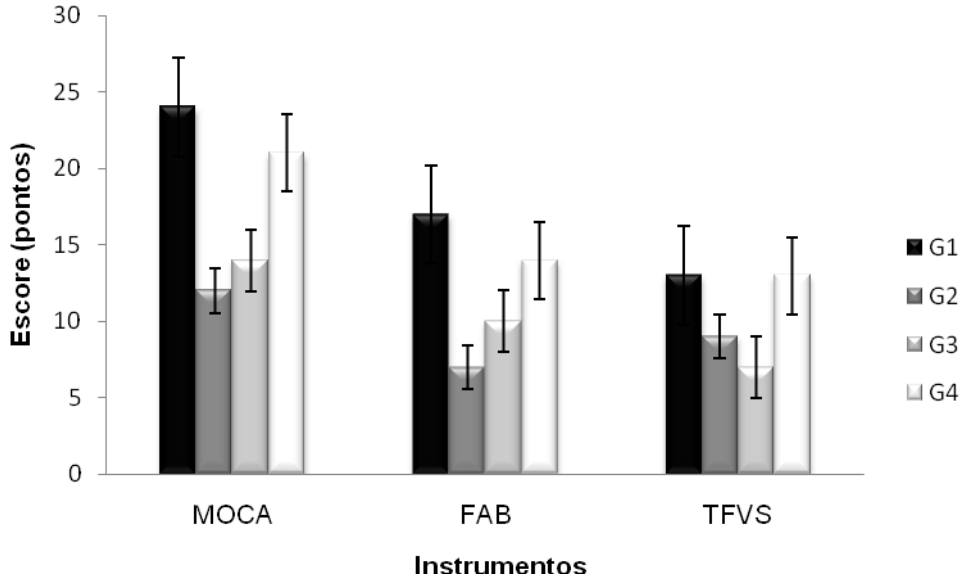


Figura 1. Valores dos grupos segundo os instrumentos de análise cognitiva

Por meio do teste ANOVA de uma via, foi constatada diferença significativa entre os grupos para MOCA (F=13,14; p=0,001), FAB (F=10,5; p=0,001) e TFVS (F=7,75; p=0,001). Sobre o MOCA, o pós-teste de Scheffè indicou diferenças entre G1 e G2 (p=0,001; 95% IC=5,92 e 18,24), G1 e G3 (p=0,001; 95% IC=4,48 e 16,03),G2 e G4 (p=0,001; 95% IC= -13,85 e -2,94) e entre G3 e G4 (p=0,009; 95%

IC=-11,59 e -1,55). Não houve diferença significativa nos valores do MOCA para os grupos G1 e G4 (p=0,263; 95% IC=-1,61 e 8,97) e G2 e G3 (p=0,846; 95% IC=-7,75 e 4,10).

Em relação à BAF, a diferença envolveu as seguintes comparações: G1 e G2 (p=0,001; 95% IC=3,34 e 12,28), G1 e G3 (p=0,002; 95% IC=1,87 e 10,25) , G2 e G4 (p=0,001; 95% IC=-10,06 e -2,14) e G3 e G4 (p=0,013; 95% IC=-7,99 e -0,71). Não houve diferença significativa de valores da BAF entre G1 e G4 (p=0,640; 95% IC=-2,13 e 5,54) e entre G2 e G3 (p=0,704; 95% IC=-6,04 e 2,55).

Quanto ao TFVS, às diferenças entre grupos envolveram as comparações pareadas G1 e G3 (p=0,026; 95% IC=0,41 e 8,78), G2 e G4 (p=0,047; 95% IC=-7,95 e -4,14) e G3 e G4 (p=0,001; 95% IC=-9,97 e -2,69). Não houve diferença entre G1 e G2 (p=0,538; 95% IC=-2,20 e 6,73), G1 e G4 (p=0,628; 95% IC=-5,57 e 2,10) e entre G2 e G3 (p=0,480; 95% IC=-1,96 e 6,63).

Análise das atividades da vida diária

A tabela abaixo descreve os valores dos grupos, segundo as escalas da atividade da vida diária aplicadas.

Tabela 2. Avaliação dos grupos segundo as atividades da vida diária.

Escalas	G1	G2	G3	G4	p
EA	120,27±10,12	85,90±13,10	129,23±8,23	126,05±4,66	0,004*
EK	5,63±0,20	4,40±0,61	5,84±0,10	5,89±0,72	0,001*
IP	4,09±1,88	8,90±2,02	12,00±2,94	3,15±0,86	0,003*

Legenda: EA: Escala de Auto Percepção do Desempenho em Atividades de Vida Diária (EA); EK: Escala de Atividades de Vida Diária de Katz; IP: Índice de Pfeffer. G1: Grupo doença de Parkinson; G2: Grupo demência de Parkinson; G3: Grupo demência de Alzheimer; G4: Grupo controle.
*Diferença estatisticamente significante.

Em relação à análise transversal realizada pelo teste ANOVA, houve diferença significativa entre os grupos na avaliação da EA (F=5,04; p=0,004), da EK (F=6,63; p=0,001) e do IP (F=5,316; p=0,003).

A análise pareada da EA apontou diferença entre grupo nas comparações entre G2 e G3 (p=0,007; 95% IC=-77,17 e -9,48) e G2 e G4 (p=0,004; 95% IC=-

73,01 e -10,68). Houve uma tendência de significância na comparação entre G1 e G2 (p=0,058; 95% IC=-0,78 e 69,53) e não houve diferença nas comparações envolvendo G1 e G3 (p=0,888; 95% IC=-41,92 e 24,01), G1 e G4 (p=0,92; 95% IC=--37,68 e 22,72) e entre G3 e G4 (p=0,999; 95% IC=-27,18 e 30,14).

Sobre a comparação aos pares envolvendo a EK, o pós-teste de Scheffè evidenciou diferença significativa entre os grupos G2 e G1 (p=0,019; 95% IC=-2,30 e -0,17), G2 e G3 (p=0,003; 95% IC= -2,47 e -0,41) e G2 e G4 (p=0,001; 95% IC=-2,44 e -0,55). A análise estatística apontou semelhança de valores nas comparações envolvendo G1 e G3 (p=0,945; 95% IC=-1,21 e 0,79), G1 e G4 (p=0,871; 95% IC=-1,18 e 0,65) e G3 e G4 (p=0,998; 95% IC=-0,92 e 0,81).

Por fim, sobre o IP, o pós-teste de Scheffè indicou diferença entre grupos apenas para as comparações G3 e G1 (p=0,036; 95% IC=0,39 e 15,42) e G3 e G4 (p=0,003; 95% IC=2,46 e 15,53). As demais comparações, envolvendo os grupos G1 e G2 (p=0,39; 95% IC=-12,82 e 3,20), G1 e G4 (p=0,975; 95% IC=-5,79 e 7,97), G2 e G3 (p=0,710; 95% IC=-10,81 e 4,61) e G2 e G4 (p=0,135; 95% IC=-1,20 e 13,00) não apresentaram diferença significativa, na análise em pares.

Análise da funcionalidade motora

Para verificar a funcionalidade motora nos pacientes participantes, foramanalisados os dados sob a ótica transversal, ao compararmos os testes normal, com dupla-tarefa motora e dupla-tarefa cognitiva entre grupos, e sob a ótica longitudinal, ao analisarmos os valores condizentes às três situações, isoladas em cada grupo.

As figuras 2 e 3 demonstram os escores obtidos pelos grupos segundo o tempo da tarefa e o número de passo, nas três situações.

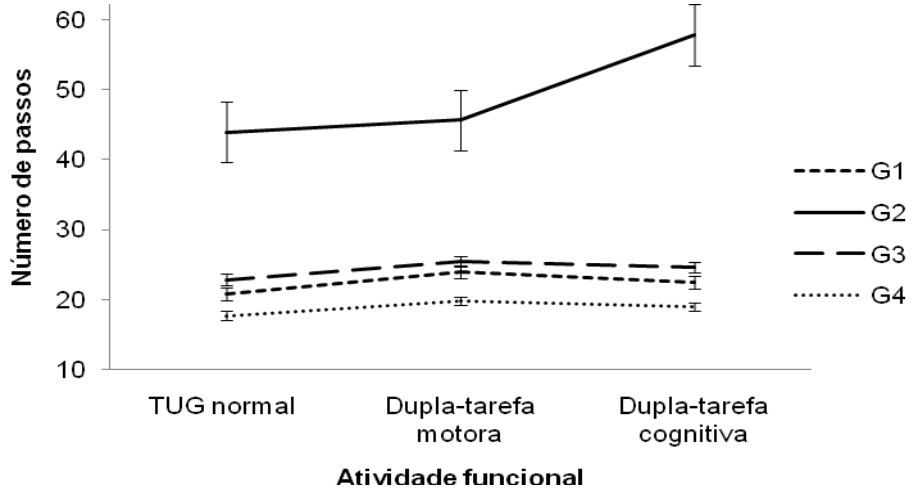


Figura 2. Número de passos realizados pelos sujeitos na atividade com e sem dupla-tarefa

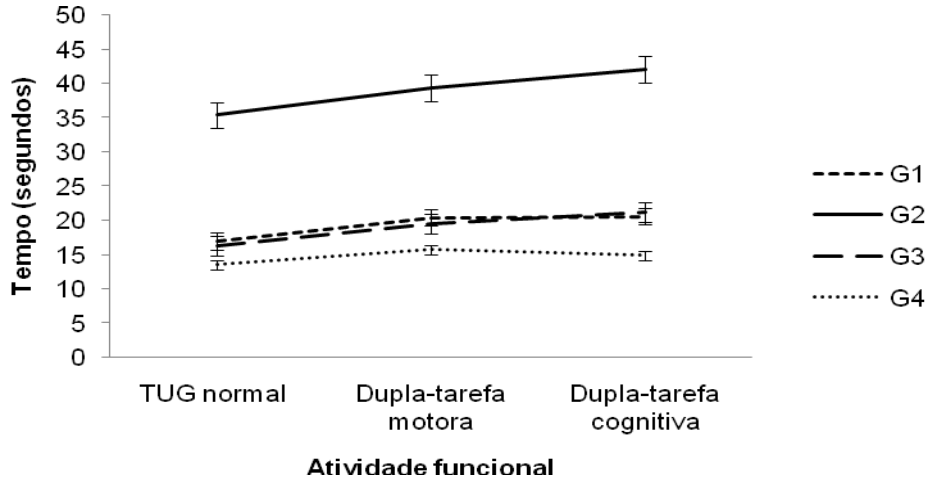


Figura 3. Tempo (segundos) utilizados para a realização da atividade com e sem dupla-tarefa

Quanto à análise transversal da variável número de passos, o ANOVA evidenciou diferença entre grupos na realização do teste normal (F=7,123; p=0,001), na dupla-tarefa motora (F=9,26; p=0,001) e na dupla-tarefa cognitiva (F=5,75; p=0,002). No que se refere à análise aos pares nesta variável, constatou-se diferença nas seguintes situações: 1º) No teste TUG normal: entre G2 e G1 (p=0,006; 95% IC=5,43 e 41,11), entre G2 e G3 (p=0,001; 95% IC=3,98 e 38,32) e entre G2 e G4 (p=0,001; 95% IC=10,93 e 42,56); 2º) Na dupla-tarefa motora: entre G2 e G1 (p=0,002; 95% IC=6,51 e 37,07), entre G2 e G3 (p=0,003; 95% IC=5,52 e

34,94) e entre G2 e G4 (p=0,001; 95% IC=12,85 e 39,94); 3º) Na dupla-tarefa cognitiva: entre G2 e G1 (p=0,013; 95% IC=35,83 e 65,05), entre G2 e G3 (p=0,016; 95% IC=4,78 e 61,78) e entre G2 e G4 (p=0,001; 95% IC=13,10 e 65,59).

Em relação ao tempo necessário para execução da tarefa, a análise transversal, assim como na variável anterior, comprovou diferença entre grupos nas situações normal (F=4,136; p=0,011), de dupla-tarefa motora (F=5,472; p=0,02) e de dupla-tarefa cognitiva (F=6,166; p=0,001). Sobre a análise aos pares realizada pelo pós-teste de Scheffè, comprovou-se diferença significativa nas seguintes situações: 1º) No teste TUG normal: entre G2 e G3 (p=0,041; 95% IC=0,58 e 37,59) e entre G2 e G4 (p=0,007; 95% IC=4,71 e 38,79). A análise entre G2 e G1 demonstrou uma tendência de significância (p=0,065; 95 IC=-0,82 e 37,62; 2º) Na dupla-tarefa motora: entre G2 e G1 (p=0,036; 95% IC=0,91 e 36,79), entre G2 e G3 (p=0,018; 95% IC=2,67 e 37,20) e entre G2 e G4 (p=0,001; 95% IC=7,75 e 39,54); 3º) Na dupla-tarefa cognitiva: entre G2 e G1 (p=0,022; 95% IC=2,33 e 40,59), entre G2 e G3 (p=0,021; 95% IC=2,45 e 39,28) e entre G2 e G4 (p=0,001; 95% IC=10,15 e 44,36).

Para as análises longitudinais, o teste ANOVA para medidas repetidas apontou diferença significativa na variável número de passos do TUG para os fatores “momento” (F=4,86; p=0,012; n^2p=0,166; poder de 77,80%) e “grupo” (F=8,04; p=0,001; n^2p=0,326; poder de 98,6%), mas não para interação “momento versus grupo” (F=0,82; p=0,554; n^2p=0,047 poder de 31,20%). Da mesma forma ANOVA apontou diferença significativa na variável tempo para os fatores “momento” (F=10,74; p=0,001; n^2p=0,305; poder de 98,60%) e “grupo” (F=5,46; p=0,003; n^2p=0,247; poder de 92,0%), mas não para interação “momento versus grupo” (F=1,25; p=0,285; n^2p=0,70, poder de 47,30%).

6. DISCUSSÃO

A evolução tecnológica, associada ao aumento da QV dos sujeitos, tem garantido um envelhecimento cada vez mais ativo e longínquo da população mundial. As doenças crônicas classificadas como “idade-dependentes” recebem destaque, por apresentar prevalência crescente em nosso meio.[61] No presente estudo os resultados apontam que, de forma geral, os participantes com demência do tipo Parkinson apresentam respostas similares aos sujeitos com DA, tanto nas variáveis cognitivas, como nas variáveis funcionais e motoras. Diferentemente, os idosos com DP, sem quadro demencial, apresentam respostas cognitivas e funcionais semelhantes aos idosos controles, apesar da habilidade motora ter sido pior caracterizada nos participantes diagnosticados com DP. O grupo G2, caracterizado por apresentar DP associada a quadro demencial, mostrou-se mais comprometido em todas as questões avaliativas desta abordagem.

A anormalidade bioquímica predominante na DP é uma diminuição acentuada dos níveis de dopamina no cérebro, primariamente, porém não exclusivamente atribuídos à perda dos neurônios da via nigroestriatal.[62] Essa via é composta por neurônios dopaminérgicos que possuem seus corpos celulares localizados na substância negra parte compacta e que projetam seus axônios para o estriado.[63]

As funções cognitivas são definidas como um conjunto de funções cerebrais superiores vinculadas a atividades de atenção, percepção, memória, raciocínio, juízo, tomada de decisão, imaginação, pensamento e linguagem.[64] Em nosso estudo empreendeu-se uma abordagem com enfoque na análise cognitiva associada às funções pré-frontais (executivas), por esta apresentar grande importância na habilidade de iniciar, organizar e sequenciar o comportamento humano.

Pacientes em fase inicial da DP, sem demência e com manifestações motoras leves, podem apresentar alterações em domínio cognitivo.[65] Um estudo confirma essa idéia ao demonstrar que déficits cognitivos proeminentes nos domínios da memória e das funções executivas são encontrados em pessoas com DP sem demência e ainda nas fases iniciais da enfermidade.[66] Em outra situação é demonstrado que mais de 50% dos pacientes com DP sem demência têm alguma forma de alteração cognitiva e 20% exibem predominantemente déficits de memória,

30% sofrem de disfunções executivas e 50% têm desempenho cognitivo globalmente prejudicado. [67]

Assim sendo, na variável cognitiva, observamos respostas similares entre os indivíduos dos grupos G2 e G3 (ambos com comprometimento cognitivo), bem como entre os grupos G1 e G4 (ambos sem comprometimento cognitivo). Apesar da modificação patológica mais marcante na DP ser a degeneração da *pars compacta* da substância negra mesencefálica, estudos recentes comprovam que o processo apoptótico sofrido nesta doença envolve lesões neuronais adjacentes aos núcleos da base e que afetam, além do tronco encefálico e do lócus cerúleo, regiões cerebrais superiores.[68,69]

Adicionalmente, nos resultados obtidos juntos aos instrumentos MOCA, TFVS e BAF, os pacientes dos grupos G2 e G3 apresentaram respostas similares, pois a disfunção do lobo frontal é comum em ambas as condições. Ao passo que na Demência de Parkinson as alterações pré-frontais decorrem de distúrbios dopaminérgicos decorrentes de projeções da substância negra para o corpo estriado que reduzem a atividade da alça frontoestriatal e da área tegmental ventral para a região pré-frontal do cérebro, na DA à lesão neural pré-frontal decorre de uma hipoperfusão cerebral iniciada no núcleo basal de Meynert e que, por meio de emaranhados neurofibrilares associados ao processamento anormal da proteína precursora beta-amiloide, causam situação de angiopatia amiloidal.[33,70]

Sobre a análise da variável cognitiva envolvendo os grupos G1 e G4, é importante dizer que estudos apontam que mais de 50% dos pacientes com DP sem demência têm alguma forma de alteração cognitivo-comportamental, como déficits de memória, apatia, disfunções executivas, sintomas depressivos e desempenho cognitivo globalmente prejudicado.[70,71] Mesmo diante de tal dado, é possível afirmar que a similaridade de respostas dos grupos G1 e G4 sobre os instrumentos cognitivos aplicados vislumbra que não há indícios de lesões pré-frontais no G1, apesar da alta prevalência indicada por Janvin e colaboradores.[67]

As atividades da vida diárias classificadas como básicas, quando envolvem situações de auto cuidado (ex: alimentar-se, banhar-se e vestir-se), e como instrumentais, quando relacionam tarefas cotidianas mais complexas (ex.: realizar compras, atender ao telefone e utilizar meios de transporte), foram avaliadas e confrontadas neste estudo.[72,73]

Em relação aos instrumentos aplicados, é importante dizer que o IK concentra sua avaliação nas atividades básicas da vida diária, o IP envolve atividades instrumentais e a EA abrange ambas atividades: básicas e instrumentais. Neste sentido, pelos resultadosobtidos na avaliação das atividades básicas, constatou-se que o grupo depaciente com Demência de Parkinson apresentou pior rendimento que osdemais grupos. Os escores dos pacientes com DA e DP sem demência, apesar de indicarem maior dificuldade do que os participantes do grupo controle, não constituíram diferença estatisticamente significante.

No que se refere às atividades instrumentais, os grupos G2 e G3 apresentaram pior comprometimento na realização de tais atividades em relação aos participantes sem declínio cognitivo (G1 e G4). Neste dado, assim como na análise anterior, o grupo formado por pacientes com Demência de Parkinson apresentou pior rendimento que os demais grupos, apesar de não constituir diferença significativa em relação ao os valores obtidos pelos pacientes com DA.

Sobre a associação de declínio cognitivo e perda da independência do sujeito na realização das atividades do dia a dia, Rajan e colaboradores[74] observaram, em estudo prospectivo corte formado por 6.687 idosos, que houve um declínio constante na realização das atividades básicas e instrumentais da vida diária dos idosos nos anos subsequentes à avaliação inicial, associado a uma diminuição de escore cognitivo dos mesmos, comparando com o inicialmente avaliado. Este fato revela importante associação entre ambas variáveis, mas não deixa claro o proeminente fator causal: se foi o declínio funcional que potencializou o declínio das funções cognitivas ou se o déficit cognitivo acelerou o declínio da funcionalidade em idosos.

Em relação à discussão anterior, cabe refletirmos que, pelos resultados de pior desempenho funcional encontrado nos grupos com comprometimento cognitivo (G2 e G3) e por valores similares de funcionalidade encontrados nos grupos sem comprometimento cognitivo (G1 e G4), é possível inferir que o declínio cognitivo, presente na DA e na demência de Parkinson, exerceu maior interferência nas atividades funcionais da vida diária do que distúrbios motores, como a DP, que apresentou resultados próximos ao dos idosos controles. De qualquer forma, as dificuldades que os pacientes apresentam ao realizar as atividades cotidianas - sejam elas instrumentais ou básicas – são graves, pois podem causar isolamento e exclusão social do mesmo, interferindo na sua qualidade de vida[75].

A habilidade motora dos sujeitos envolvendo tarefas cotidianas simples promove importante ativação da área motora primária do cérebro (giro pré-central), necessária para realização da tarefa, e pouca ativação das funções cognitivas pré-frontais. Já as atividades mais complexas, por envolver a necessidade de planejamento, sequenciamento e execução do movimento, causam maior ativação das funções executivas[76]. Nosso estudo comprovou que tanto na situação envolvendo atividade motora simples (TUG aplicado sem nenhum distrator) quanto na atividade motora mais complexa (TUG aplicado em situações de duplas-tarefas), o grupo de pacientes com comprometimento cognitivo-motor (demência de Parkinson) apresentou pior rendimento na execução das atividades, seguido pelo grupo de pacientes com DA e DP.

Comparando com outros trabalhos, o presente estudo corrobora os achados clínicos obtidos previamente, ao indicar que pacientes com quadro de demência na DP apresentam maior prejuízo do desempenho motor quando comparado a pacientes com DP sem demência[77]. As alterações motoras encontradas nesses pacientes justificam o comprometimento na postura e equilíbrio e interferem diretamente nas atividades funcionais que são realizadas durante a bipedestação[78].

Um estudo realizado com 30 sujeitos com DA, demência vascular e idosos cognitivamente preservados mostrou diminuição significante do comprimento da passada e velocidade em idosos com demência em relação ao controle.[79] Os autores concluíram que o comprimento da passada foi um preditor do padrão de caminhar mais importante do que a cadência e velocidade, ainda associou que o achado pode estar diretamente relacionado com mudanças no fluxo sanguíneo na região frontal do córtex cerebral. Em contrapartida, Oliveira, Goretti e Pereira[80] encontraram que as alterações cognitivas detectadas por meio do MEEM tiveram pouca associação com o desempenho dos idosos no teste TUG. Entretanto, esses autores verificaram uma associação significativa entre o desempenho dos idosos no teste de mobilidade obtido pelo TUG e na realização das atividades de banho, vestuário e transferência.

Por fim, cabe destacar que na medida em que as doenças geradoras de limitações físicas afetam a QV dos indivíduos ao tornar dificultosa a realização das atividades instrumentais da vida diária, as afecções cognitivas podem não apresentar tal efeito, pois o declínio cognitivo do paciente tende a afetar a sua noção de QV[81].

Na interpretação dos resultados encontrados deve ser levado em consideração que os participantes encontravam-se em graus moderados em ambas as enfermidades.

Conquanto possa ser arguido sobre o pequeno tamanho amostral, há que se considerar a dificuldade de recrutamento dos sujeitos, bem como o fato de ambas as patologias apresentarem um diagnóstico complexo, exigindo a integração da avaliação clínica com exames laboratoriais, nem sempre disponíveis. Na DA, por exemplo, o diagnóstico definitivo é realizado por meio da autópsia cerebral. Em vida, a utilização de exames de neuroimagem estrutural (volumetria do hipocampo, por exemplo) e os de neuroimagem funcional (espectroscopia por ressonância magnética) auxiliam no diagnóstico mais próximo do correto. Já na DP, a dificuldade do diagnóstico está em diferenciar DP idiopática das síndromes parkinsonianas secundárias ao comprometimento cerebral.

Apesar do alto índice de perda amostral (frente ao total de pacientes inicialmente incluídos), optou-se por tornar a amostra mais homogênea possível quanto à gravidade do estadiamento clínico dos pacientes, a fim de evitar a inclusão de vieses de seleção, e controlar os erros tipo 1 e tipo 2.

7. CONCLUSÃO

Este estudo observou que os distúrbios pré-frontais, presentes na Demência de Parkinson e na DA, repercutem negativamente nas atividades funcionais da vida diária e nas habilidades psicomotoras dos sujeitos. Quando não vinculado a quadro demencial, os pacientes com DP apresentaram escores cognitivos e independência funcional semelhantes a idosos saudáveis.

A habilidade motora em situações de tarefas duplas encontra-se prejudicada nos pacientes com DP (com e sem quadro demencial) e DA. Por remeter à necessidade de ativação de funções executivas, pacientes com déficits cognitivos apresentam maior dificuldade na realização de tarefas duplas, em comparação a pacientes com déficits eminentemente motores.

A realização de novos estudos que abordem a interferência das funções pré-frontais nas doenças neurodegenerativas é importante, sobretudo quando associado a técnicas de neuroimagem funcional.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hung WW, Ross JS, Boockyar KS, Siu AL. Association of chronic diseases and impairments with disability in older adults: a decade of change? Med Care. 2012; 50(6):501-7.

2. Torrão AS, Café-Mendes CC, Real CC, Hernandes MS, Ferreira, AFB, Santos TO, et al. Different approaches, one target: understanding cellular mechanisms of Parkinson's and Alzheimer's diseases. Rev Bras Psiquiatr. 2012; 34:S194-205.

3. Christofoletti G, Freitas RT, Cândido ER, Cardoso CS. Eficácia de tratamento fisioterapêutico no equilíbrio estático e dinâmico de pacientes com doença de Parkinson. FisioterPesqui. 2010; 17(3):259-63.

4. Martyr A, Clare L. Executive function and activities of daily living in Alzheimer's disease: a correlational meta-analysis. Dement GeriatrCognDisord. 2012; 33(2-3):189-203.

5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil. 2010. Disponível: www.ibge.br (acessado: junho de 2012).

6. Garcez-Leme LE, Leme MD, Espino DV. Geriatrics in Brazil: a big country with big opportunities. J AmGeriatr Soc. 2005; 53(11):2018-22.

7. Alexopoulos EC, Geitona M. Self-rated health: inequalities and potential determinants. Int J Environ Res Public Health. 2009;6(9):2456-69.

8. Chaimowicz F. Health of the Brazilian elderly population on the eve of the 21st century: currenty problems, forecasts and alternatives. Rev SaudePublica. 1997; 31(2):184-200.

9. Christofoletti G, Oliani MM, Bucken-Gobbi LT, Gobbi S, Beinotti F, Stella F. Physical activity attenuates neuropsychiatric disturbances and caregiver burden in patients with dementia. Clinics. 2011; 66(4):613-8.

10. Teixeira CV, Gobbi LT, Corazza DI, Stella F, Costa JL, Gobbi S. Non-pharmacological interventions on cognitive functions in older people with mild cognitive impairment (MCI). Arch GerontolGeriatr. 2012; 54(1):175-80.

11. Shimada H, Ishizaki T, Kato M, Morimoto A, Tamate A, Ychivama Y. How often and how far do frail elderly people need to go outdoors to maintain functional capacity? Arch GerontolGeriatr. 2010; 50(2):140-6.

12. Matsubay K, Kimura Y, Sakamoto R, Wada T, Ishimoto Y, Hirosaki M, et al. Comprehensive geriatric assessment of elderly highlanders in Qinghai, China I: activities of daily living, quality of life and metabolic syndrome. GeriatrGerontol Int. 2009; 9(4):333-41.

13. Pel-Little RE, Schuurmans MJ, Emmelot-Vonk MH, Verhaar HJ. Frailty: defining and measuring of a concept. J Nutr Health Aging. 2009; 13(4):390-4.

14. Perlini NMOG, Mancussi AC. Cuidar de pessoa incapacitada por acidente vascular cerebral no domicílio: o fazer do cuidador familiar. Revista Esc. deEnfermagem USP. 2005; 39(2):154-63.

15. Christofoletti G, Freitas RT, Cândido ER, Cardoso CS. Eficácia de tratamento fisioterapêutico no equilíbrio estático e dinâmico de pacientes com doença de Parkinson. FisioterPesqui. 2010; 17(3): 259-63.

16. Christofoletti G, Oliani MM, Gobbi S, Stella F, Bucken-Gobbi LT. institutionalized elderly patients with dementia A controlled clinical trial on the effects of motor intervention on balance and cognition in institutionalized elderly patients with dementia. ClinRehabil. 2008; 22: 618-26.

17. Teixeira NB, LoucheSR. O desempenho da dupla tarefa na Doença de Parkinson. RevBrasFisioter. 2007; 11(2):127-32.

18. Abreu ID, Forlenza OV, Barros HL. Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia. RevBras Psiquiatr. 2005; 32(3):131-6.

19. McPherson S, Fairbanks L, Tiken S, Cummings JL, Back-Madruga C. Apathy and executive function in Alzheimer's disease. J IntNeuropsychol Soc. 2002; 3(8): 373-81.

20. Global Parkinson's Disease Survey Steering Committee. Factors impacting on quality of life in Parkinson's disease: results from an international survey. MovDisord2002;17:60-67.

21. Schrag A, Jahanshahi M, Quinn N. What contributes to quality of life in patients with Parkinson's disease. J NeurolNeurosurg Psychiatry 2000;69:308-312.

22. Emre M. What causes mental dysfunction in Parkinson's disease? MovDisord 2003;18(Suppl):S63-S71.

23. Agid Y, Javoy-Agid F, Ruberg M. Biochemistry of neurotransmitters in Parkinson's disease. In: Marsden CD, Fahn S (Eds). Movement disorders 2. Neurology, vol 7. London: Buterworths, 1987:166-230.

24. Zgaljardic DJ, Foldi NS, Borod JC. Cognitive and behavioral dysfunction in Parkinson's disease: neurochemical and clinicopathological contributions. J Neural Transm2004;11:1287-1301.

25. Owen AM. Cognitive dysfunctions in Parkinson's disease: the role of frontostriatal circuitry. The Neuroscientist2004:10:525-537.

26. Lees AJ, Smith E. Cognitive deficits in the early stages of Parkinson's disease. Brains J Neurol 1983;106:257-270.

27. Gómez-Esteban JC, Zarranz JJ, Lezcano E, et al. Influence of motor symptoms upon the quality of life of patients with Parkinson's disease. EurNeurol 2007;57:161-165.

28. Lana RC, Álvares LMRS, Nasciutti-Prudente C, Goulart FRP, Teixeira-Salmela LF, Cardoso FE. Percepção da qualidade de vida de indivíduos com doença de Parkinson's através do PDQ-39. RevBrasFisioter2007;11:397-402.

29. Emre, M.; Aarsland, A. - Rivastigmine for dementia associated with Parkinson's disease. N Engl J Med 2004; 351: 2509-2518.

30. McKeith, I.G. et al. - Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: third report of the DLB Consortium. Neurology 65:1863-1872, 2005.

31. Piovezan, Mauro R. et al. Cognitive function assessment in idiopathic Parkinson's disease. Arq. Neuro-Psiquiatr. [online]. 2007, vol.65, n.4a, pp. 942-946.

32. Herrera E, Caramelli P, Silveira ASB, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. Alzheimer Dis AssocDisord. 2002;16(2):103-8.

33. Carbon M, Marie RM. Functional imaging of cognition in Parkinson´s disease. CurrOpin Neurol. 2003; 16:475-80.

34. Javoy-Agid, F.; Agid, Y. - Is the mesocortical dopaminergic system involved in Parkinson's disease? Neurology.1980; 30:1326-1330.

35. Pillon, B.; Czernecki, V.; Dubois, B. - Dopamine and cognitive function. CurrOpinNeurol. 2003; 16 (Suppl 2):S17-22.

36. Emre, M. - Dementia associated with Parkinson's disease. Lancet Neurol 2: 229-237, 2003a.

37. Selkoe D. Alzheimer's disease: genes, proteins, and therapy. Physiol Rev. 2001;81(2):741-66.

38. Nelson PT, Alafuzoff I, Bigio EH et al. Correlation of Alzheimer Disease Neuropathologic Changes With Cognitive Status: A review of the literature. J Neuropathol Exp Neurol 2012;71(5):362:381.

39. Gómez-Isla T, Price, J L, McKeel, et al. Profound loss of layer II entorhinal cortex neurons occurs in very mild Alzheimer's disease. J Neurosci1996; 16: 4491–4500.

40. Reabilitação neuropsicológica na doença de Alzheimer. Rev. Psiq. Clín. 2001;28 (6):286-287.

41. Duke LM, Kaszniak AW. Executive control functions in degenerative dementias: a comparative review. Neuropsychol Rev. 2000;10(2):75-99.

42. Hamdan AC, Bueno OFA. Relações entre controle executivo e memória episódica verbal no comprometimento cognitivo leve e na demência tipo Alzheimer. Est Psicol. 2005; 10(1):63-71.

43. Boyle PA, Malloy PF. Treating apathy in Alzheimer's disease. DementGeriatrCogDisord. 2004; 17: 91-9.

44. O'Shea S, Morris ME, Lansek R. Dual task interference during gait in people with Parkinson disease: effects of motor versus cognitive secondary tasks. PhysTher. 2002; 82:888-97.

45. West RL. An application of prefrontal cortex function theory to cognitive aging. Psychol Bull. 1996; 120(2):272-92.

46. Hoehn MM, Yahr MD. Parkinsonism: onset, progression and mortality. Neurology 1967; 17 (5): 427-42.

47. Hughes CP et al. A new clinical scale for the staging of dementia. Br. J. Psychiatry. 1982; 140: 566-72.

48. Podsiadlo D, Richardson S. The "Timed Up and Go": A test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991; 39(2): 142-8.

49. Ries JD, Ecternch JL, Nof L, Gagnon-Blodgett M. Test-retest reliability and minimal detectable change scores for the timet "up and go"test, the six minute walk test, and gait speed in people with Alzheimer's disease. PhysTher. 2009; 89(6): 569-79.

50. Schumway-Cook A, Woollacott MH. Controle postural. In: Schumway-Cook A, Woollacott MH. Controle motor: teoria e alterações práticas. 2. Ed. Barueri: Manole; 2003. p.153-78.

51. Sunderland T, Hill JL, Mellow AM, Lawlor BA, Gundersheimer J, Newhouse PA. et al. Clock drawing in Alzheimer's disease. A novel measure of dementia severity. J Am Geriatr Soc. 1989;37(8):725-9.

52. Teixeira NB, LoucheSR. O desempenho da dupla tarefa na doença de Parkinson. RevBrasFisioter. 2007; 11(2): 127-32.

53. Yassuda MS, Nunes PV. Innovative psychosocial approaches in old age psychiatry. CurrOpinPsychiatr. 2009; 3(6): 74-78.

54. Dubois B, Slachevsky A, Litvan I, Pillon B. The BAF: A Frontal Assessment Battery at bedside. Neurology, 2000; 55:1621-6.

55. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR, "Mini -Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician, J Psychiatr Res 1975; 12:189 -98.

56. Thal LJ, Grundman M, Golden R. Alzheimer's disease: a correlational analysis of the Blessed Information - Memory-Concentration Test and the Mini-Mental State Exam. Neurology 1986; 36:262 -264.

57. Uhlmann RF, Larson EB, Buchner DM. Correlations of Mini Mental State and modified Dementia Rating Scale to measures of transitional health status in dementia. J Gerontol 1987; 42:33 -36.

58. Andreotti RA.,Okuma SS. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. Rev Paul Ed Fis. 1999; 3:46-66.

59. Katz S, Stroud III MW. Functional assessment in geriatrics: a review of progress and directions. J AmGeriatr Soc.1989;37(3):267-71.

60. Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrh CH, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. J Gerontol 1982; 37: 323-9.

61. Chan FW, Wong FY, So WY, Kung K, Wong CK. How much do elders with chronic conditions know about their medications? BMC Geriatr. 2013; 13:50. doi: 10.1186/1471-2318-13-59.

62. De La Fuente A, Xias S, Branch C, Li X. A review of attentiondeficit/ hyperactivity from the perspective of brain networks. Front Hum Neurosci. 2013; 7:192. doi: 10.3389/fnhum.

63. Foltynie, T.; Brayne, C.E.; Robbins, T.W.; Barker, R.A. - The cognitive ability of an incident cohort of Parkinson's patients in the UK: the CamPaIGNstudy. Brain 2004, 127:550-560.

64. Muslimovic, D. et al. - Cognitive profile of patients with newly diagnosed Parkinson disease. Neurology 2005; 65:1239-1245.

65. Dauer, W.; Przedborski,S. Parkinson´s Disease: Mechanisms and Models. Neuron. V.39, p. 889-909, 2003.

66. Bear, M.F.; Connors, B.W.; Paradiso M.A**.** Neurociências: Desvendando o Sistema Nervoso. 2. ed.Porto Alegre: Artmed, 2002.855p.

67. Janvin C, Aarsland D, Larsen JP, Hugdahl, K. Neuropsychological profile of patients with Parkinson's disease without dementia. Dement GeriatrCognDisord. 2003; 15:126-31.

68. Biundo R, Calabrese M, Weis L, Facchini S, Ricchieri G, Gallo P, et al. Anatomical correlates of cognitive functions in early Parkinson's Disease patients. PLoS ONE. 2013; 8(5):e64222.

69. Hildebrand H, Fink F, Kastrup A, Haupts M, Eling P. Cognitive profiles of patients with mild cognitive impairment or dementia in Alzheimer's or Parkinson's disease. Dement GeriatrCogn Dis Extra. 2013; 3(1):102-12.

70. Morbelli S, Perneczky R, Drzezga A, Frisoni GB, Caroli A, van Bwexkl BN, et al. Metabolic networks underlying cognitive reser in prodromal Alzheimer disease: a European Alzheimer Disease Consortium Project. J Nucl Med. 2013; 54(6):894-902.

71. Pillon B, Czernecki V, Dubois B. Dopamine and cognitive function. CurrOpin Neurol. 2003; 16(Suppl 2):S17-22.

72. Christofoletti G, Cândido ER, Olmedo L, Miziara, SRB, Beinotti F. Efeito de uma intervenção cognitivo-motora sobre os sintomas depressivos de pacientes com doença de Parkinson. J Bras Psiquiatr. 2012; 61(2):78-83.

73. Jacobs JM, Maaravi Y, Cohen A, Bursztyn M, Ein-Mor E, Stessman J. Changing profile of health and function from age 70 to 85. Gerontology. 2012; 58(4):313-21.

74. Rajan KB, Hebert LE, Scherr PA, Mendes de Leon CF, Evans DA. Disability in basic and instrumental activities of daily living in associated with faster rate of decline in cognitive function o folder adults. J Gerontol A BiolSci Med Sci. 2013; 68(5):624-30.

75. Gure TR, Langa KM, Fisher GG, Piette JD, Plassman BL. Functional limitations in older adults who have cognitive impairment without dementia. J GeriatrPshyciatry Neurol. 2013; 26(2):78-85.

76. Ohsugi H, Ohgi S, Shigemori K, Schneider EB. Differences in dual-task performance and prefrontal cortex activation between younger and older adults. BMC Neurosci. 2013; 14:10. doi: 10.1186/1471-2202-14-10.

77. Agostino R, Jones JN, Hallett M. Motor skill learning in Parkinson's Disease. J Neurol Sci. 1996; 139:218-26.

78. Morris ME. Movement disorders in people with Parkinson disease: a model for physical therapy. PhysTher. 2000; 80:578-97.

79. Tanaka A, Okuzumi H, Kobayashi I, Murai N, Meguro K, Nakamura T. Gait disturbance of patients with vascular and Alzheimer-type dementias. Percept Mot Skills. 1995;80(3 Pt 1):735-38.

80. Oliveira DLC, Goretti LC, Pereira LSM. O desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: estudo piloto. RevBrasFisioter. 2006;10(1):91-6.

81. Weiss EM, Papousek I, Fink A, Matt T, Marksteiner J, Deisenhammer EA. Quality of life in mild cognitive impairment, patients with different stages of Alzheimer disease and healthy control subjects. Neuropsychiatr. 2012; 26(2):72-7.

ANEXOS E APÊNDICE

ANEXO 1 -CARTA DE AUTORIZAÇÃO DO COORDENADOR DO AMBULATÓRIO DE NEUROLOGIA DO NHU/UFMS

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Núcleo Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que concordo com a realização do projeto de pesquisa intitulado "Funcionalidade motora e funções cognitivas pré-frontais em pacientes neurológicos", coordenado pelo pesquisador prof. Dr. Gustavo Christofoletti, a ser realizado com pacientes assistidos no Ambulatório de Neurologia do Núcleo Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian.

Atenciosamente,

Coordenador do Ambulatório de Neurologia do NHU

ANEXO 2 -ACEITE DO COMITÊ DE ÉTICA

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

UFMS

PROJETO DE PESQUISA

Título: Funcionalidade motora, funções cognitivas pré-frontais e atividades da vida diária de pacientes com doenças neurodegenerativas

Área Temática:

Pesquisador: Gustavo Christofoletti **Versão:** 1

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS **CAAE:** 05476312.8.0000.0021

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 53966

Data da Relatoria: 10/07/2012

Apresentação do Projeto:

O envelhecimento torna as pessoas menos ativas e a capacidade física diminui causando ineficiência na realização das atividades instrumentais da vida diária. A presença de uma doença neurodegenerativa intensifica essas alterações, repercutindo na qualidade de vida dos sujeitos. O objetivo desta pesquisa será analisar a influência da funcionalidade motora e das funções cognitivas pré-frontais nas atividades básicas e instrumentais da
vida diária de pacientes com doenças neuro-degenerativas. Para isso, será realizado um estudo transversal, formado por três grupos independentes:
pessoas com doença de Parkinson, pessoas com demência de Alzheimer e pessoas eutróficos (grupo controle). A coleta de dados ocorrerá no Ambulatório de Neurologia do Hospital Universitário da UFMS, onde serão aplicados as seguintes escalas/testes: Timed-Get Up and Go normal e sensibilizado com distrator motor e cognitivo; Montréal Cognitive Assessment; Teste do Desenho do Relógio; Teste de Fluência Verbal Semântica; Bateria de Avaliação Frontal; Escala de Auto Percepção do Desempenho em Atividades de Vida Diária; Escala de Atividades de Vida Diária de Katz, e; Índice de Pffefer. Os dados serão analisados por meio do programa SPSS 18.0, onde será admitido um nível de significância de 5% (p0,05). Por meio dos resultados, esperamos constatar interferência das funções cognitivas e motoras nas atividades da vida diária dos sujeitos, com vistas a implementar uma abordagem fisioterapêutica para sanar tal dificuldade.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:Analisar a influência da funcionalidade motora e das funções cognitivas pré-frontais nas atividades básicas e instrumentais da vida diária de pacientes com doenças neuro-degenerativas.

Objetivo Secundário:
1) Avaliar a funcionalidade motora e as funções cognitivas pré-frontais de pacientes diagnosticados com doença de Parkinson e demência do tipo Alzheimer;2) Determinar o grau de acometimento da doença, por meio da Escala de Hoehn Yahr e do Escore Clínico de Demência;3) Analisar as possíveis relações existentes entre a funcionalidade dos sujeitos e as funções cognitivas pré-frontais, no que se refere ao desempenho nas atividades básicas e instrumentais da vida diária.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:Por envolver coleta de dados proveniente de questionário, não há qualquer risco previsível aos participantes.

Benefícios: Por meio dos resultados, esperamos constatar interferência das funções cognitivas e motoras nas atividades da vida diária dos sujeitos com doença de Parkinson e doença de Alzheimer. Através dos resultados obtidos, pretendemos elaborar futura pesquisa com objetivo de desenvolver e implementar uma abordagem fisioterapêutica para sanar as dificuldades de tais pacientes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto muito bem elaborado, e de relevância social.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Preenche todos os Termos.

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPO GRANDE, 10 de Julho de 2012

Assinado por:
Edilson dos Reis

ANEXO 3 -TIMED GET UP AND GO TEST

TUG:

Número de passos:

Tempo gasto:

TUG com sensibilização motora:

Número de passos:

Tempo gasto:

TUG com sesibilização sensitiva:

Número de passos:

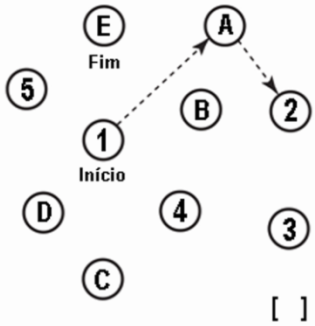
Tempo gasto:

ANEXO 4 -MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)
Versão Experimental Brasileira

Nome:_____ Data de nascimento: __/__/__
Escolaridade:_____ Data de avaliação: __/__/__
Sexo:_____ Idade:_____

VISUOESPACIAL / EXECUTIVA



[ ]

Copiar o cubo

[ ]

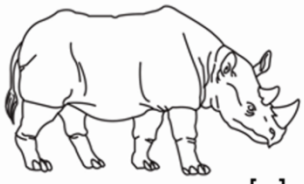
Desenhar um RELÓGIO (onze horas e dez minutos) (3 pontos)

[ ] Contorno [ ] Números [ ] Ponteiros

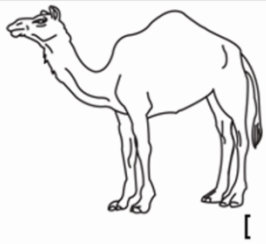
Pontos: ___/5

NOMEAÇÃO

[ ]



[ ]



[ ]

___/3

MEMÓRIA

Leia a lista de palavras, O sujeito de repeti-la, faça duas tentativas Evocar após 5 minutos

	Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho
1ª tentativa					
2ª tentativa					

Sem Pontuação

ATENÇÃO

Leia a seqüência de números (1 número por segundo)

O sujeito deve repetir a seqüência em ordem direta [ ] 2 1 8 5 4
O sujeito deve repetir a seqüência em ordem indireta [ ] 7 4 2

___/2

Leia a série de letras. O sujeito deve bater com a mão (na mesa) cada vez que ouvir a letra "A". Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros.
[ ] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B

___/1

Subtração de 7 começando pelo 100 [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65
4 ou 5 subtrações corretas: 3 pontos; 2 ou 3 corretas 2 pontos; 1 correta 1 ponto; 0 correta 0 ponto

___/3

LINGUAGEM

Repetir: Eu somente sei que é João quem será ajudado hoje. [ ]
O gato sempre se esconde embaixo do Sofá quando o cachorro está na sala. [ ]

___/2

Fluência verbal: dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra F (1 minuto). [ ]_____ (N ≥ 11 palavras)

___/1

ABSTRAÇÃO

Semelhança p. ex. entre banana e laranja = fruta [ ] trem - bicicleta [ ] relógio - régua

___/2

EVOCAÇÃO TARDIA

Deve recordar as palavras SEM PISTAS	Rosto [ ]	Veludo [ ]	Igreja [ ]	Margarida [ ]	Vermelho [ ]	Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS
OPCIONAL: Pista de categoria						
OPCIONAL: Pista de múltipla escolha						

___/5

ORIENTAÇÃO

[ ] Dia do mês [ ] Mês [ ] Ano [ ] Dia da semana [ ] Lugar [ ] Cidade

___/6

TOTAL
Adicionar 1 pt se ≤ 12 anos de escolaridade ___/30

© Z. Nasreddine MD www.mocatest.org
Versão experimental Brasileira: *Ana Luisa Rosas Sarmento*
Paulo Henrique Ferreira Bertolucci - José Roberto Wajman

(UNIFESP-SP 2007)

ANEXO 5 - Teste de Fluência Verbal Semântica

Animais em 1 minuto

_____

_____

_____

_____

Quantidade_____

ANEXO 6 - BATERIA DE AVALIAÇÃO FRONTAL

Appendix. Frontal Assessment Battery (Brazilian version; Bateria de Avaliação Frontal – FAB).

1. Similaridades (conceituação)
"De que maneira eles são parecidos?"
"Uma banana e uma laranja".
(Caso ocorra falha total: "eles não são parecidos" ou falha parcial: "ambas têm casca", ajude o paciente dizendo: "tanto a banana quanto a laranja são..."; mas credite 0 para o item; não ajude o paciente nos dois itens seguintes).
"Uma mesa e uma cadeira".
"Uma tulipa, uma rosa e uma margarida".
Escore (apenas respostas de categorias [frutas, móveis, flores] são consideradas corretas).
– Três corretas: 3
– Duas corretas: 2
– Uma correta: 1
– Nenhuma correta: 0

2. Fluência lexical (flexibilidade mental)
"Diga quantas palavras você puder começando com a letra 'S', qualquer palavra exceto sobrenomes ou nomes próprios".
Se o paciente não responder durante os primeiros 5 segundos, diga: "por exemplo, sapo". Se o paciente fizer uma pausa de 10 segundos, estimule-o dizendo: "qualquer palavra começando com a letra 'S'". O tempo permitido é de 60 segundos.
Escore (repetições ou variações de palavras [sapato, sapateiro], sobrenomes ou nomes próprios não são contados como respostas corretas).
– Mais do que nove palavras: 3
– Seis a nove palavras: 2
– Três a cinco palavras: 1
– Menos de três palavras: 0

3. Série motora (programação)
"Olhe cuidadosamente para o que eu estou fazendo".
O examinador, sentado em frente ao paciente, realiza sozinho, três vezes, com sua mão esquerda a série de Luria "punho-borda-palma".
"Agora, com sua mão direita faça a mesma série, primeiro comigo, depois sozinho".
O examinador realiza a série três vezes com o paciente, então diz a ele/ela: "Agora, faça sozinho".
Escore
– Paciente realiza seis séries consecutivas corretas sozinho: 3
– Paciente realiza pelo menos três séries consecutivas corretas sozinho: 2
– Paciente fracassa sozinho, mas realiza três séries consecutivas corretas com o examinador: 1
– Paciente não consegue realizar três séries consecutivas corretas mesmo com o examinador: 0

4. Instruções conflitantes (sensibilidade a interferência)
"Bata duas vezes quando eu bater uma vez".
Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma série de três tentativas é executada: 1-1-1.
"Bata uma vez quando eu bater duas vezes".
Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma série de três tentativas é executada:
2-2-2.
O examinador executa a seguinte série: 1-1-2-1-2-2-2-1-1-2.
Escore
– Nenhum erro: 3
– Um ou dois erros: 2
– Mais de dois erros: 1
– Paciente bate como o examinador pelo menos quatro vezes consecutivas: 0

5. Vai-não vai (controle inibitório)
"Bata uma vez quando eu bater uma vez"
Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma série de três tentativas é executada: 1-1-1.
"Não bata quando eu bater duas vezes".
Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma série de três tentativas é executada: 2-2-2.
O examinador executa a seguinte série: 1-1-2-1-2-2-2-1-1-2.
Escore
– Nenhum erro: 3
– Um ou dois erros: 2
– Mais de dois erros: 1
– Paciente bate como o examinador pelo menos quatro vezes consecutivas: 0

6. Comportamento de preensão (autonomia ambiental)
"Não pegue minhas mãos"
O examinador está sentado em frente ao paciente. Coloca as mãos do paciente, com as palmas para cima, sobre os joelhos dele/dela. Sem dizer nada ou olhar para o paciente, o examinador coloca suas mãos perto das mãos do paciente e toca as palmas de ambas as mãos do paciente, para ver se ele/ela pega-as espontaneamente. Se o paciente pegar as mãos, o examinador tentará novamente após pedir a ele/ela: "Agora, não pegue minhas mãos".
Escore
– Paciente não pega as mãos do examinador: 3
– Paciente hesita e pergunta o que ele/ela deve fazer: 2
– Paciente pega as mãos sem hesitação: 1
– Paciente pega as mãos do examinador mesmo depois de ter sido avisado para não fazer isso: 0

ANEXO 7 -MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL

(Folstein, Folstein & McHugh, 1.975)

Paciente: _____

Data da Avaliação: ____/ ____/ ____ Avaliador: _____

ORIENTAÇÃO

- Dia da semana (1 ponto) .....( )
- Dia do mês (1 ponto) .....( )
- Mês (1 ponto) .....( )
- Ano (1 ponto) .....( )
- Hora aproximada (1 ponto) .....( )
- Local específico (aposento ou setor) (1 ponto) .....( )
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto) .....( )
- Bairro ou rua próxima (1 ponto) .....( )
- Cidade (1 ponto) .....( )
- Estado (1 ponto) .....( )

MEMÓRIA IMEDIATA

- Fale 3 palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas 3 palavras. Dê 1 ponto para cada resposta correta .....( )

  Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

ATENÇÃO E CÁLCULO

- (100 - 7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente [illegible] (1 ponto para cada cálculo correto) .....( ) (alternativamente, soletrar MUNDO de trás para frente)

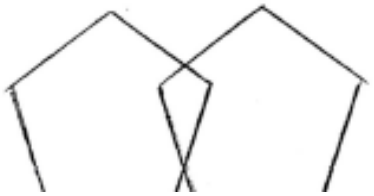
EVOCAÇÃO

- Pergunte pelas 3 palavras ditas anteriormente (1 ponto por palavra) .....( )

LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos) .....( )
- Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá) (1 ponto) .....( )
- Comando: "pegue este papel com a mão direita dobre ao meio e coloque no chão (3 ptos) .....( )
- Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto) .....( )
- Escrever uma frase (1 ponto) .....( )
- Copiar um desenho (1 ponto) .....( )

ESCORE: (____/30)



ANEXO 8 - ESCALA DE AUTOPERCEPÇÃO DO DESEMPENHO EM ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA

A escala de auto-percepção de Andretotti e Okuma tem como objetivo avaliar a percepção da capacidade funcional de idosos, incluindo as atividades básicas e as atividades instrumentais da vida diária.

É constituída de 40 itens, que descrevem diversas AVDs. De 1 a 15 são ABVDs e de 16 a 40 são AIVDs. Para avaliar cada atividade descrita, o avaliado deverá utilizar a seguinte classificação:

A) não consegue realizar essa tarefa
B) realiza esta atividade só com ajuda de outra pessoa
C) realiza esta atividade sozinha, mas com muita dificuldade
D) realiza esta atividade sozinha com um pouco de dificuldade.
E) realiza esta atividade sozinha e com facilidade.

ATIVIDADE DA VIDA DIÁRIA	**CLASSIFICAÇÃO**
Alimentar-se	
Tomar banho (lavar os pés)	
Tomar banho (lavar as costas)	
Pentear o cabelo	
Cortar as unhas das mãos	
Cortar as unhas dos pés	
Vestir calça comprida	
Vestir blusa sem botões	
Abotoar blusas, casacos, etc	
Calçar meias	
Calçar sapato de amarrar	
Deitar na cama	
Sentar em uma cadeira sem braços	
Levantar-se de uma cadeira sem braços	
Levantar da cama	
Deitar no chão	
Levantar do chão	
Pegar um objeto no chão	

Segurar um objeto de 5 kg por 5 min (ex. pacote arroz)	
Fazer a cama	
Varrer a casa	
Limpar os móveis da casa	
Fazer faxina na casa	
Descascar/cortar alimentos	
Cozinhar	
Subir degraus de ônibus	
Descer degraus de ônibus	
Entrar no carro	
Sair do carro	
Realizar trabalhos artesanais (crochê, tricô, pintura...)	
Realizar trabalhos manuais (pregar algo,colocar a chave na fechadura, discar um telefone, etc)	
Andar 2 – 3 quarteirões	
Andar em subidas	
Andar depressa	
Andar 10 – 12 quarteirões	
Subir uma escada de 15-20 degraus	
Descer uma escada de 15-20 degraus	
Subir uma escadaria (mais de 40 degraus)	
Descer uma escadaria (mais de 40 degraus)	
Ficar muito tempo em pé (mais de meia hora)	

Para efetuar a classificação da capacidade funcional dos idosos, deve-se somar os pontos conseguidos dos itens 1 a 40, sendo que o item A corresponde a zero, o item B corresponde a 1 (um), o item C corresponde a 2 (dois), o item D corresponde a 3 (três) e o item E corresponde a 4. Dessa forma, o avaliando poderá ter uma pontuação que varia de zero a 160.

Após ter realizado a soma de pontos referentes a cada item, é possível classificar o nível de capacidade funcional, conforme descrito abaixo:

PONTUAÇÃO	CAPACIDADE FUNCIONAL
0 – 31	*Muito ruim*
32-64	*Ruim*

65-97	*Média*
98-130	*Boa*
131-160	*Muito boa*

ANEXO 9 - ESCALA DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA DE KATZ

Independência funcional significa agir sem supervisão, direção ou assistência ativa de outra pessoa, exceto como especificamente descrito abaixo. Isto é baseado no estado atual e não na capacidade de recuperação do analisado. Os pacientes que se recusam a executar uma função são considerados como quem não desempenha a função, mesmo que sejam capazes. Este índice é baseado na avaliação da independência funcional do paciente ao banhar-se, vestir-se, ir ao sanitário, transferir-se, preservar a continência e alimentar-se. São definidas desta forma as funções pesquisadas:

1. Banhar-se: (com esponja, chuveiro ou banheira)

( ) Independente: necessita de ajuda só na lavagem de uma pequena parte (como as costas, ou extremidades incapacitadas) ou se banha completamente.

( ) Dependente necessita de ajuda na lavagem de mais de uma parte do corpo.

2. Vestir-se:

( ) Independente: tira as roupas dos armários, ou guarda-roupas e gavetas; veste-se incluindo enfeites e cintos; lida com fechos. Dar nós é excluído da avaliação desta função.

( ) Dependente não se veste ou fica parcialmente vestido.

3. Ir ao sanitário:

( ) Independente: vai ao sanitário; entra e sai dele; arranja as roupas; limpa os órgãos de excreção (pode usar urinol à noite somente ou não estar usando ajuda mecânica).

( ) Dependente usa urinol ou comadre permanentemente ou recebe ajuda para ir e usar o sanitário.

4. Transferir-se

( ) Independente: move-se dentro e fora da cama e da cadeira (pode ou não estar usando apoios mecânicos).

( ) Dependente necessita ajuda para mover-se dentro e fora da cama e/ou cadeira; não executa uma ou mais transferência.

5. Preservar a continência:

( ) Independente: micção e defecção inteiramente controláveis.

( ) Dependente incontinência urinária ou fecal, parcial ou total; não controle total ou parcial de enemas; catéteres ou uso de sondas ou urinóis permanentemente.

6. Alimentar-se

( ) Independente: retira a comida do prato ou equivalente e leva à boca (o corte da carne e a preparação do alimento, como colocar manteiga no pão, estão excluídos da avaliação).

( ) Dependente necessita de ajuda no ato de alimentação (veja acima); não come espontaneamente ou alimenta-se de forma parenteral.

O paciente recebe um número conforme o seu grau de independência:

6. Independente na alimentação, continência, transferência, ida ao sanitário, atividades de vestir-se e banhar-se.

5. Dependente em uma dessas funções;

4. Dependente no banho e outras dessas funções;

3. Dependente no banho, na atividade de vestir-se e outra dessas funções;

2. Dependente no banho, na atividade de vestir-se, ir ao sanitário e outras dessas funções;

1. Dependente no banho, na atividade de vestir-se, ir ao sanitário, transferência e outra dessas funções;

0. Dependente em todas as 6 funções.

Resultado

ANEXO 10 - ÍNDICE DE PFEFFER

Avaliação das Atividades de Vida Diária, segundo Pfeffer						
0. Normal 1. Faz, com dificuldade 2. Necessita de ajuda 3. Não é capaz				0. Nunca o fez, mas poderia fazê-lo 1. Nunca o fez e agora teria dificuldade		
	0	**1**	**2**	**3**	**0**	**1**
Ele (Ela) é capaz de preparar uma comida?						
Ele (Ela) manuseia seu próprio dinheiro?						
Ele (Ela) é capaz de manusear seus próprios remédios?						
Ele (Ela)é capaz de comprar roupas, comida, coisas para casa sozinho?						
Ele (Ela) é capaz de esquentar a água para o café e apagar o fogo?						
Ele (Ela) é capaz de manter-se em dia com as atualidades, com os acontecimentos da comunidade ou da vizinhança?						
Ele (Ela) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de rádio ou televisão, um jornal ou uma revista?						
Ele (Ela) é capaz de lembrar-se de compromissos, acontecimentos, familiares, feriados?						
Ele (Ela) é capaz de passear pela vizinhança e encontrar o caminho de volta para casa?						
Ele (Ela) é pode ser deixado (a) em casa sozinho (a) de forma segura? 0. Normal 1. Sim, com precauções 2. Sim, por curtos períodos 3. Não poderia				0. Nunca ficou, mas poderia ficar agora 1. Nunca ficou e agora teria dificuldade		
PONTUAÇÃO						

ANEXO 11 – SUBMISSÃO DO ARTIGO EM REVISTA

Jornal Brasileiro de Psiquiatria

FUNÇÕES EXECUTIVAS, ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA E HABILIDADE MOTORA DE IDOSOS COM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS

--Manuscript Draft--

Manuscript Number:	
Full Title:	FUNÇÕES EXECUTIVAS, ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA E HABILIDADE MOTORA DE IDOSOS COM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS
Abstract:	Objetivo: Analisar as funções executivas de idosos com doença de Parkinson (DP - com e sem quadro demencial) e de Alzheimer (DA), e confrontar os escores dos participantes no que se refere as atividades funcionais da vida diária e a habilidade motora em situações de dupla-tarefa. Métodos: Sob um desenho transversal, 54 idosos foram divididas em 4 grupos: G1, composto por 11 sujeitos com DP; G2, formado por 10 sujeitos com demência de Parkinson; G3, composto por 13 participantes com DA, e; G4 formado por 20 idosos saudáveis. Os procedimentos metodológicos envolveram análise das funções cognitivas pré-frontais dos sujeitos, da realização das atividades da vida diária e da habilidade motora em situações de duplas-tarefas. A análise dos dados envolveu a estatística descritiva (média e erro-padrão) e inferencial (teste ANOVA e post hoc de Scheffé), admitindo significância de 5% ($p<0,05$) e intervalo de confiança de 95%. Resultados: As funções cognitivas pré-frontais apresentaram diferença significativa entre os grupos, sobretudo nas comparações envolvendo G2 e G3, em relação a G1 e G4 ($p=0,001$). Os grupos com déficit cognitivo apresentaram pior rendimento na realização das atividades da vida diária, com pior escore do G2, onde há junção de déficit cognitivo e motor ($p=0,001$). Em situações de dupla-tarefa, G2 e G3 apresentaram pior desempenho que demais grupos. Conclusão: Distúrbios pré-frontais repercutem negativamente nas atividades funcionais e na habilidade psicomotora dos indivíduos. Quando não vinculado a quadro demencial, os pacientes com DP apresentaram escores cognitivos pré-frontais e independência funcional semelhantes a idosos saudáveis.
Short Title:	Funções executivas nas doenças neurodegenerativas
Article Type:	Original Study
Keywords:	Doença de Parkinson; Doença de Alzheimer; Função executiva; Atividade motora
Manuscript Classifications:	230: Dementia; 710: Mental health
Corresponding Author:	gustavo christofoletti Universidade Federal de Mato Grosso do Sul BRAZIL
Corresponding Author E-Mail:	gustavo_physio@yahoo.com.br
Corresponding Author's Institution:	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Other Authors:	Lilian Assunção Felippe, Ms
	Renata Terra de Oliveira, Ms
	Milena Garcia
	Tânia Cristina Dias da Silva-Hamu, Ms
	Suhaila Mahmoud Smaili Santos, PhD
Author Comments:	
First Author:	Lilian Assunção Felippe, Ms
Order of Authors Secondary Information:	
Manuscript Region of Origin:	BRAZIL
Suggested Reviewers:	Sebastião Gobbi, PhD UNESP

Powered by Editorial Manager® and ProduXion Manager® from Aries Systems Corporation

	sgobbi@rc.unesp.br Experiência na área de saúde mental.
	Lilian Teresa Bucken-Gobbi, PhD UNESP ltbgobbi@rc.unesp.br Experiência com estudos na área da doença de Parkinson
	Florindo Stella, PhD UNESP fstella@rc.unesp.br Experiência na área de neuropsiquiatria geriátrica
	Antônio Huilherme Borges Neto, PhD UNICAMP borgesgui@uol.com.br Experiência na temática das ciências médicas

Cover letter

JORNAL BRASILEIRO DE PSIQUIATRIA
BRAZILIAN JOURNAL OF PSYCHIATRY

Campo Grande, 09 de julho de 2013

Estimado editores,

Enviamos o artigo intitulado "**Funções executivas, atividades da vida diária e habilidade motora de idosos com doenças neurodegenerativas**" ao Jornal Brasileiro de Psiquiatria, com nossa intenção de publicá-lo na referida revista.

Nosso trabalho envolve pacientes com doença de Parkinson (com e sem quadro demencial associado), doença de Alzheimer e idosos controles. Ao comparar a relação das funções cognitivas pré-frontais (funções executivas), com a independência dos sujeitos na realização das atividades da vida diária e as ações psicomotoras complexas (evidenciado por atividades de dupla-tarefas), pretendemos analisar a influência dos processos cognitivos pré-frontais nas duas doenças neurodegenerativas, e observar a sua relação com atividades funcionais e motoras dos idosos.

Como esta temática ainda é pouca explorada, e tendo em vista a valorização que o Jornal Brasileiro de Psiquiatria vem apresentando no cenário científico nacional e internacional (evidenciado por dados estatísticos promissores presentes no Scielo), julgamos que tal periódico é ideal para a nossa pesquisa.

Este trabalho faz parte de uma dissertação de mestrado vinculada ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento da região Centro-Oeste (pontuação 5 na CAPES) e foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Universidade Estadual de Londrina (UEL). Estamos á disposição para eventuais dúvidas e esclarecimentos.

Atenciosamente,

Lilian A. Felippe, Renata T. Oliveira, Milena Garcia,Tânia C. D. Silva-Hamu, Suhaila M. S. Santos e Gustavo Christofoletti

*Manuscript
Click here to download Manuscript: Manuscript.doc

FUNÇÕES EXECUTIVAS, ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA E HABILIDADE MOTORA DE IDOSOS COM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS

EXECUTIVE FUNCTIONS, ACTIVITIES OF DAILY LIVING AND MOTOR SKILL OF ELDERLY PEOPLE WITH NEURODEGENERATIVE DIEASES

Título curto: Funções executivas nas doenças neurodegenerativas

Short title: Executive functions in neurodegenerative disease

Contagem de palavras: 3.491

Lilian Assunção Felippe[1]; Renata Terra de Oliveira[1]; Milena Garcia[2]; Tânia Cristina Dias da Silva-Hamu[3]; Suhaila Mahmoud Smaili Santos[4]; Gustavo Christofoletti[5]

[1]Aluno do Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento da região Centro-Oeste, UFMS, Campo Grande/MS.

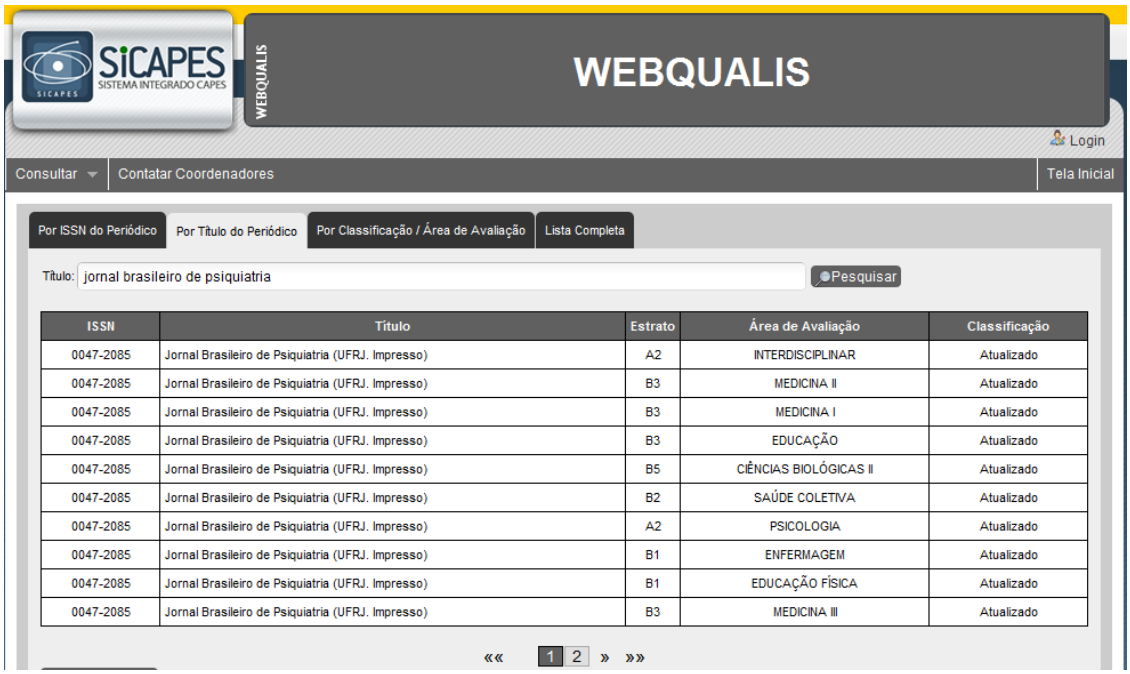
[2]Aluno do curso de Medicina, UFMS, Campo Grande/MS

[3]Docente Adjunta do curso de Fisioterapia, UEG, Goiânia/GO.

[4]Docente Adjunta do Departamento de Fisioterapia do Centro de Ciências da Saúde da UEL, Londrina/PR.

[5]Docente Adjunto do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde e orientador do Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento da região Centro-Oeste, UFMS, Campo Grande/MS.

ANEXO 12 – PONTUAÇÃO QUALIS DO ARTIGO NA ÁREA INTERDISCIPLINAR: A2



SICAPES SISTEMA INTEGRADO CAPES

WEBQUALIS

WEBQUALIS

Login

Consultar | Contatar Coordenadores | Tela Inicial

Por ISSN do Periódico | Por Título do Periódico | Por Classificação / Área de Avaliação | Lista Completa

Título: jornal brasileiro de psiquiatria — Pesquisar

ISSN	Título	Estrato	Área de Avaliação	Classificação
0047-2085	Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)	A2	INTERDISCIPLINAR	Atualizado
0047-2085	Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)	B3	MEDICINA II	Atualizado
0047-2085	Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)	B3	MEDICINA I	Atualizado
0047-2085	Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)	B3	EDUCAÇÃO	Atualizado
0047-2085	Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)	B5	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	Atualizado
0047-2085	Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)	B2	SAÚDE COLETIVA	Atualizado
0047-2085	Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)	A2	PSICOLOGIA	Atualizado
0047-2085	Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)	B1	ENFERMAGEM	Atualizado
0047-2085	Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)	B1	EDUCAÇÃO FÍSICA	Atualizado
0047-2085	Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)	B3	MEDICINA III	Atualizado

«« 1 2 » »»

APENDICE 1 - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

1) Idade _____

2) Gênero( ) M ( ) F

3) Grupo( ) GP ( ) GA ( ) GC

4) Há quanto tempo foi diagnosticado com a doença? _____

5) Faz uso de medicamento? ( ) Sim ( )Não

6) Qual? _____

7) Pratica atividade física?

- Frequentemente
- Esporadicamente
- Nunca

8) Realiza tratamento fisioterápico?_____

APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ESPECÍFICO AOS GRUPOS DE IDOSOS EUTRÓFICOS E DE IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON

Estimado sr/sra. Meu nome é Gustavo Christofoletti, sou o pesquisador responsável pelo projeto “Funcionalidade motora, funções cognitivas pré-frontais e atividades da vida diária de pacientes com doenças neuro-degenerativas”. Por meio dele queremos analisar a influência que a habilidade motora e as funções mentais (cognitivas) exercem sobre as atividades cotidianas/rotineiras de pessoas diagnosticados com doença de Parkinson e doença de Alzheimer. Assim, estamos selecionados pessoas diagnosticadas com estas doenças, e iremos comparar os resultados com pessoas que não apresentam tais condições. Para realizar a pesquisa, precisaríamos que o(a) sr(a) realizassetrês atividades diferentes: 1º) teste de equilíbrio, onde veremos a sua habilidade motora na tarefa de sentar, andar 3 metros e voltar; 2º) testes de análise cognitiva, onde iremos aplicar testes simples, para ver a parte mental/cognitiva, e; 3º) análise das atividades da vida diária, onde aplicaremos questionários para verificar as atividades que você realiza o longo do dia.

Caso sinta necessidade, é possível levar uma pessoa (familiar ou amigo próximo) como acompanhante, no momento da pesquisa. Garantimos que não há nenhum risco previsível aos participantes, por envolver testes simples, analisados por questionários. Além disso, você não terá nenhum gasto financeiro, ao participar deste projeto.

Vale lembrar que com os resultados do estudo pretendemos verificar a influência motora e mental nas atividades rotineiras das pessoas,para guiar um tratamento fisioterapêutico para pessoas com doença de Parkinson e doença de Alzheimer. Mesmo assim, é importante dizer que a sua participação no projeto é totalmente optativa, sendo que a não participação não trará nenhum prejuízo. Caso aceite participar, deixo bem claro que o(a) sr(a) poderá desistir em qualquer momento, também sem prejuízo algum.

Os dados desta pesquisa servirão única e exclusivamente para fins científicos. Em nenhum momento será publicado o nome das pessoas que participaram desta pesquisa, garantindo total privacidade e confidencialidade. Sua contribuição é extremamente importante! Para maiores informações (antes, durante ou após a pesquisa), deixarei uma cópia desse documento, contendo meu telefone e endereço para contato, além dos dados do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS, que aprovou a realização deste estudo. Estou à disposição para tirar qualquer dúvida.

Muito obrigado pela atenção!

_____ _____

Assinatura do participante Assinatura do pesquisador responsável

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título: Funcionalidade motora, funções cognitivas pré-frontais e atividades da vida diária de pacientes com doenças neuro-degenerativas

Pesquisador responsável: Gustavo Christofoletti.

Cargo/Função: Professor da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

Local de realização do projeto: Ambulatório de Neurologia do NHU/UFMS

Endereço e telefone para contato: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Avenida Costa e Silva s/n, Bairro Cidade Universitária – Campo Grande/MS. Fone: (67) 3345-7837 ou (67) 9638-5040.

Endereço e telefone do Comitê de Ética da UFMS: Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul . Avenida Costa e Silva s/n, Bairro Cidade Universitária – Campo Grande/MS.
Fone: (67) 3345-7187.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA

Nome do sujeito da pesquisa:..... Sexo:.....Data nasc.:.....

Endereço:.....
.....Telefone para contato:.....

Eu_____, abaixo assinado, concordo em participar deste estudo. Fui devidamente informado e esclarecido sobre esta pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer movimento, sem que isto leva a qualquer penalidade.

Campo Grande, ... de ..... de .....

_____ _____
Nome do participante Nome e registro profissional do pesquisador

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar:

Nome:_____Assinatura:_____

Nome:_____Assinatura:_____

APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ESPECÍFICO AO GRUPO DE IDOSOS COM DOENÇA DE ALZHEIMER, VOLTADO AO REPRESENTANTE LEGAL DO PACIENTE

Estimado sr/sra. Meu nome é Gustavo Christofoletti, sou o pesquisador responsável pelo projeto “Funcionalidade motora, funções cognitivas pré-frontais e atividades da vida diária de pacientes com doenças neuro-degenerativas”. Por meio dele queremos analisar a influência que a habilidade motora e as funções mentais (cognitivas) exercem sobre as atividades cotidianas/rotineiras de pessoas diagnosticados com doença de Parkinson e doença de Alzheimer. Assim, estamos selecionados pessoas diagnosticadas com estas doenças, e iremos comparar os resultados com pessoas que não apresentam tais condições.

Para realizar a pesquisa, precisaríamos que o(a) sr(a) autorize a realização de três atividades diferentes, a ser aplicado no participante com doença de Alzheimer. São elas: 1º) teste de equilíbrio, onde veremos a habilidade motora na tarefa de sentar, andar 3 metros e voltar; 2º) testes de análise cognitiva, onde iremos aplicar testes simples, para ver a parte mental/cognitiva, e; 3º) análise das atividades da vida diária, onde iremos verificar as atividades que o paciente realiza ao longo do dia. Caso sinta necessidade, é possível acompanhar a pessoa com doença de Alzheimer, no momento da pesquisa. Garantimos que não há nenhum risco previsível aos participantes, por envolver testes simples, analisados por questionários. Além disso, você não terá nenhum gasto financeiro, ao participar deste projeto.

Vale lembrar que com os resultados do estudo pretendemos verificar a influência motora e mental nas atividades rotineiras das pessoas,para guiar um tratamento fisioterapêutico para pessoas com doença de Parkinson e doença de Alzheimer. Mesmo assim, é importante dizer que a participação do seu familiar no projeto é totalmente optativa, sendo que a não participação não trará nenhum prejuízo. Caso aceite participar, deixo bem claro que o(a) sr(a) poderá desistir em qualquer momento, também sem prejuízo algum. Além disso, respeitaremos a vontade do seu familiar, caso ele também não queira participar deste estudo.

Os dados desta pesquisa servirão única e exclusivamente para fins científicos. Em nenhum momento será publicado o nome das pessoas que participaram desta pesquisa, garantindo total privacidade e confidencialidade. Sua contribuição é extremamente importante! Para maiores informações (antes, durante ou após a pesquisa), deixarei uma cópia desse documento, contendo meu telefone e endereço para contato, além dos dados do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS, que aprovou a realização deste estudo. Estou à disposição para tirar qualquer dúvida.

Muito obrigado pela atenção!

_____ _____

Assinatura do representante legal Assinatura do pesquisador responsável

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título: Funcionalidade motora, funções cognitivas pré-frontais e atividades da vida diária de pacientes com doenças neuro-degenerativas

Pesquisador responsável: Gustavo Christofoletti.

Cargo/Função: Professor da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

Local de realização do projeto: Ambulatório de Neurologia do NHU/UFMS

Endereço e telefone para contato: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Avenida Costa e Silva s/n, Bairro Cidade Universitária – Campo Grande/MS. Fone: (67) 3345-7837 ou (67) 9638-5040.

Endereço e telefone do Comitê de Ética da UFMS: Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul . Avenida Costa e Silva s/n, Bairro Cidade Universitária – Campo Grande/MS.
Fone: (67) 3345-7187.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA

Nome do sujeito da pesquisa:.....
Nome do responsável legal:.....Sexo:.....Data nasc.:.....
Endereço:.....
.....Telefone para contato:.....

Eu_____, abaixo assinado, concordo com a participação de meu familiar neste estudo. Fui devidamente informado e esclarecido sobre esta pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer movimento, sem que isto leva a qualquer penalidade.

Campo Grande, ... de..... de .....

_____ _____
Nome do representante legal Nome e registro profissional do pesquisador

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar:

Nome:_____Assinatura:_____

Nome:_____Assinatura:_____