

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO TRAIRI
GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

JULIANA MACEDO CAMPELO DE CARVALHO

DUPLA-TAREFA EM IDOSOS: ESTUDO COMPARATIVO OBSERVACIONAL

SANTA CRUZ- RN

2017

JULIANA MACEDO CAMPELO DE CARVALHO

DUPLA-TAREFA EM IDOSOS: ESTUDO COMPARATIVO
OBSERVACIONAL

Artigo Científico apresentado a Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^a Dra. Nubia Maria Freire
Vieira Lima

Co-orientadora: Wildja de Lima Gomes.

SANTA CRUZ-RN

2017

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI
Catalogação de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - FACISA

Carvalho, Juliana Macedo Campelo de.
Dupla-tarefa em idosos: estudo comparativo observacional /
Juliana Macedo Campelo de Carvalho. - 2017.
37f., il. \

Artigo Científico (Graduação em Fisioterapia) - Universidade
Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do
Trairi. Santa Cruz, RN, 2017.
Orientadora: Núbia Maria Freire Vieira Lima.
Coorientadora: Wildja de Lima Gomes.

1. Marcha - Artigo científico. 2. Doença de Parkinson - Artigo
científico. 3. Mobilidade - Artigo científico. 4. Envelhecimento
- Artigo científico. 5. Funcionalidade - Artigo científico. I.
Lima, Núbia Maria Freire Vieira. II. Gomes, Wildja de Lima.
III. Título.

RN/UF/FACISA CDU 612.76

JULIANA MACEDO CAMPELO DE CARVALHO

Dupla-Tarefa Em Idosos: Estudo Comparativo Observacional

Artigo Científico apresentado a Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em ____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Núbia Maria Freire Vieira Lima
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Nota: _____

Profª Drª Roberta de Oliveira Cacho – Membro da Banca
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Nota: _____

Profª Mestre Kelly Soares Farias – Membro da Banca
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Nota: _____

AGRADECIMENTOS

A Deus dedico todos o méritos e vitórias da minha vida, pois nada teria conquistado sem sua permissão.

À minha família, pois minha formação profissional não poderia ter sido concretizada sem a nossa união. Mas, principalmente, à minha mãe, pois tenho convicção que minha realização profissional não poderia ter sido concretizada sem seu apoio e dedicação, sem seus anos de trabalho e de sono a fio, para poder nos proporcionar o melhor. Mãe, com você aprendi o sentido da integridade, da perseverança e em você encontrei a força para desenvolvimento profissional, moral e ético. Por essa razão, gostaria de dedicar e reconhecer à você, minha imensa gratidão.

Ao meu amado esposo Adriano, que por todos esses anos me deu força para lutar por meus objetivos de todas as formas possíveis. Foi meu amigo, confidente e acima de tudo, meu mestre. Foi seguindo seus passos e seu exemplo de dedicação, que hoje me encontro onde estou. Amo-te por tudo que és, por tudo que me faz ser ao seu lado, mas principalmente pelo maior tesouro que uma mulher pode receber, nossa Filha Ana Isabel! É no sorriso dela que encontro forças para lutar diariamente!

Aos docentes que me ajudaram durante todo o percurso acadêmico, compreendendo-me e dando-me oportunidades de aprender cada vez mais, em especial a professora Dra. Roberta de Oliveira Cacho, que no decorrer desses anos, tornou-se mais que uma professora, tornou-se confidente e amiga.

À minha orientadora Professora Dra. Nubia Maria Freire Vieira Lima, por ter me recebido de braços abertos no momento que mais precisei, pelo suporte que me deu no pouco tempo que lhe coube, pelos incentivos e amizade.

À minha coorientadora Wildja de Lima Gomes, por ter me recebido de braços abertos em seu projeto e por me ajudar nos momentos de turbulência.

Ao meu trio fantástico (Chaiany Palhares, Dayane Nascimento e Letícia Brito) que sempre me apoiou e incentivou nos momentos de maiores turbulência.

“Nunca deixe ninguém te dizer que não pode fazer alguma coisa. Se você tem um sonho tem que correr atrás dele. As pessoas não conseguem vencer e dizem que você também não vai vencer. Essa é a parte da minha vida que chamo de Felicidade.”

Chris Gardner – À procura da felicidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 MÉTODOS	11
2.1 Desenho do estudo e local	11
2.2 Participantes	12
2.3 Instrumentos de medidas e materiais	12
2.4 Descrição dos Procedimentos	15
2.5 Análise Estatística.....	16
3 RESULTADOS.....	16
4 DISCUSSÃO	17
5 CONCLUSÃO	12
6 REFERÊNCIAS.....	23
APÊNDICES	27
ANEXOS	33

Dupla Tarefa em Idosos: Estudo Comparativo Observacional

Task in the Elderly: Observational Comparative Study

Juliana Macedo Campelo de Carvalho¹; Albaniza Coringa da Silva Neta²; Dayane Nascimento dos Santos³; Débora Maria Clementino Melo⁴; Wildja de Lima Gomes⁵; Núbia Maria Freire Vieira Lima⁶.

¹Juliana Macedo Campelo de Carvalho, graduanda do curso de Fisioterapia na cidade de Santa Cruz/RN – FACISA/UFRN. End: Rua Natanailda Silva Confessor, Nº 10, Bairro: Miguel Pereira Maia, Santa Cruz/RN. Tel: 84 996045088. e-mail: julianacampelo0824@hotmail.com;

²Albaniza Coringa da Silva Neta, graduanda do curso de Fisioterapia na cidade de Santa Cruz/RN – FACISA/UFRN. End: Rua João Bianor Bezerra, Santa Cruz/RN. Tel: 84 996748982. E-mail: Rua João Bianor Bezerra, Santa Cruz/RN. Tel: 84 996748982. E-mail: albanizacoringa@hotmail.com;

³Dayane Nascimento dos Santos, graduanda do curso de Fisioterapia na cidade de Santa Cruz/RN – FACISA/UFRN. End: Rua Manoel Reinaldo Filho, Nº 301, Bairro Barro Vermelho, Santa Cruz/RN. Tel: 84 998060421. e-mail: dayane_nascimento.s@hotmail.com;

⁴Débora Maria Clementino Melo, graduanda do curso de Fisioterapia na cidade de Santa Cruz/RN – FACISA/UFRN. End: Rua José Vicente de Melo, Nº 50. Sítio Morada Nova, Severiano Melo. Tel: 84 99254165, E-mail: débora.m.c.melo@hotmail.com;

⁵Wildja de Lima Gomes, Mestranda em Ciências da Reabilitação na FACISA/UFRN em Santa Cruz/RN. End: Rua: Vila Trairi, s/n. Tel: 84 988214705, E-mail: wildjalima@hotmail.com.

⁶Nubia Maria Freire Vieira Lima, Doutora em Ciências Biomédicas/Unicamp, orientadora e docente do curso de Fisioterapia da FACISA/UFRN na cidade de Santa Cruz/RN. End: Rua Sebastiao Diniz Rocha, Nº 04, Bairro Barro Vermelho, Santa Cruz/RN. Tel: 84 988881444, e-mail: nubiaavl@yahoo.com.br.

Correspondência para:

Núbia Maria Vieira Freire Lima

Endereço: Rua: Vila Trairi, s/n. Centro. Bloco II CEP 59200-000. Santa Cruz/RN.

Telefone para contato: +55 (84) 3291-6950

E-mail: nubiaavl@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivo: Descrever, comparar e verificar a associação entre a dupla tarefa (DT) no teste de pista em 8 e TUG com a função cognitiva, mobilidade e aspectos clínico-funcionais em idosos saudáveis e neurológicos. **Métodos:** Selecionados 36 idosos que foram distribuídos em 3 grupos (12 idosos saudáveis, 12 CCL e 12 com DP). Todos foram submetidos a 6 instrumentos, sendo: PCL, CCQ, FAC, SPPB, F8W modificado e TUG modificado. O grupo DP foi submetido as escalas HY, DYPAGS e UPDRS II e III. **Resultados:** A distribuição apresentou anormalidade. O TUG apresentou maior tempo de execução para o grupo DP. Houve diferença de tempo no F8W e TUG. Houve correlações positivas e negativas entre F8W e demais variáveis motoras e cognitivas. **Conclusões:** Houve aumento temporal nos testes de mobilidade com DT motora e cognitiva e correlações significativas entre F8W, mobilidade e cognição. O F8W revelou-se confiável para avaliação da DT em idosos.

Palavras-Chave: Marcha, Doença de Parkinson, Mobilidade, Envelhecimento, Funcionalidade

Abstract

Objective: To describe, compare and verify the association between dual task (TD) in the 8-track TUG test with cognitive function, mobility and clinical-functional aspects in healthy and neurological elderly. **Methods:** We selected 36 elderly individuals who were divided into 3 groups (12 healthy elderly, 12 CCL and 12 with PD). All were submitted to 6 instruments, being: PCL, CCQ, FAC, SPPB, modified F8W and modified TUG. The DP group was submitted to the HY, DYPAGS and UPDRS II and III scales. **Results:** Distribution was abnormal. The TUG showed longer execution time for the DP group. There was a time difference in F8W and TUG. There were positive and negative correlations between F8W and other motor and cognitive variables. **Conclusions:** There was a temporal increase in the mobility tests with motor and cognitive DT and significant correlations between F8W, mobility and cognition. F8W was found to be reliable for evaluation of DT in the elderly.

Key words: March, Parkinson's Disease, Mobility, Aging, Functionality

1 INTRODUÇÃO

A população idosa aumentará cerca de quinze vezes até 2025 e deve ultrapassar cerca de três vezes a população mais jovem¹. No Brasil, até 2025 a população com idade superior a sessenta anos será de 50 milhões². O processo de senescência é caracterizado pelo declínio da resposta adaptativa necessária para as atividades do dia-a-dia, associado a crescente susceptibilidade a doenças e conseqüentemente limitações funcionais. Neste mesmo processo, ocorrem intensas mudanças fisiológicas que podem levar ao comprometimento das capacidades físicas e cognitivas, propiciando ao declínio cognitivo, a diminuição da mobilidade e restrição das atividades rotineira³.

Um dos principais motivos associados ao declínio da funcionalidade na senescência, é a dificuldade em realizar atividades de dupla tarefa (DT). A DT nada mais é que a execução de duas tarefas simultâneas, na qual a marcha seria a tarefa principal associada a uma segunda tarefa motora ou cognitiva. Considerando que durante o processamento do controle postural, as tarefas motoras e cognitivas ocorrem em nível cortical, há sobreposição de uma tarefa em relação a outra, ou há decremento atencional para uma delas⁴. Estudos mostraram que a DT é indispensável para a prática de atividades diárias, porém, em idosos ou indivíduos saudáveis, uma ou mais atividades simultâneas alteram a concentração da atividade primária e predispõem a maiores índices de queda⁵.

A cognição está relacionada com a capacidade de aquisição de novas habilidades e a formação de novas memórias⁶. A dificuldade no processo de aprendizagem e funções de memória prejudicadas são características importantes do comprometimento cognitivo leve⁷. O termo Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) descreve a condição na qual o indivíduo tem desempenho cognitivo reduzido ou mais acentuado que outros sujeitos da mesma idade, porém, há preservação da capacidade em realizar as atividades de vida diária (AVD's)⁸.

A doença de Parkinson (DP) é lentamente evolutiva e degenerativa do sistema nervoso central, desencadeada pela deficiência da produção da dopamina na substância negra. Apresenta sinais clássicos de: tremor, rigidez, lentificação dos movimentos voluntários, instabilidade postural e sintomas de déficits cognitivos,

podendo ser CCL ou demências avançadas. O comprometimento na função executiva e de atenção na DP limita a capacidade de dividir a atenção em ações distintas, dificultando o desempenho simultâneo ou realização da DT⁹.

Estudos recentes mostram que quando as tarefas cognitivas são adicionadas à tarefa primária, pode ocorrer perturbação do controle postural em indivíduos com DP, que pode ser maior do que a privação da visão¹⁰. Smith e colaboradores¹¹ em seu estudo, verificaram após a análise de uma série de artigos, que a velocidade média da marcha, seja em idosos saudáveis ou com comprometimento cognitivo, em condições de dupla tarefa motora ou cognitiva, reduz cerca de 7,5%. Outro fator importante foi o consequente aumento da cadência durante a execução da marcha, demonstrando que, a dupla tarefa, influencia também a execução da marcha, aumentando a cadência e reduzindo o comprimento dos passos¹¹. A literatura destaca a avaliação de DT nas disfunções neurológicas nos testes de mobilidade com pistas retilíneas ou com pivoteio, sendo pouco explorada avaliação da DT em condições de mudança de direção de marcha. Assim, o objetivo deste estudo é descrever, comparar e verificar a associação entre o desempenho de dupla tarefa em diferentes testes (pista em 8 e *Time Up and Go*) com a função cognitiva, mobilidade e aspectos clínico-funcionais em indivíduos idosos saudáveis, idosos com CCL e idosos com DP.

2 MÉTODOS

2.1 Desenho do estudo e local

Este estudo apresentou desenho transversal e analítico, sendo a amostra resultante de um processo de amostragem do tipo não probabilístico, por conveniência. A pesquisa foi realizada na Clínica Escola de Fisioterapia e no Laboratório de Motricidade Humana da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi – FACISA, unidade acadêmica especializada da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), com parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa sob o número 1.933.982, CAAE: 64438017.3.0000.5568.

2.2 Participantes

Os participantes foram recrutados de março a novembro de 2017 a partir da lista de atendimento/espera dos usuários da Clínica Escola de Fisioterapia da FACISA e alocados em 3 grupos de forma consecutiva: idosos sem comprometimento cognitivo ou doença neurológica (idosos saudáveis); indivíduos com diagnóstico de comprometimento cognitivo leve (CCL) e indivíduos com diagnóstico de Doença de Parkinson (DP). Foram incluídos indivíduos com idade acima de 60 anos, que apresentassem escore da escala *Functional Ambulation Classification (FAC)* igual ou maior de que 3. Os participantes dos grupos de idosos saudáveis deveriam apresentar escore na Prova Cognitiva de Leganés (PCL) maior que 22 e não apresentar diagnóstico de CCL ou de qualquer doença neurológica. Os indivíduos do grupo com CCL deveria possuir escore menor ou igual a 23 PCL e diagnóstico de CCL. Os indivíduos com DP deveriam apresentar diagnóstico clínico de DP e estar na fase *on* da ação medicamentosa. Como critério de exclusão foi considerada a incapacidade de compreensão de comandos simples para todos os grupos, o idoso do grupo DP seria excluído caso apresentasse *freezing* com duração maior que 10 segundos e não completar todos as etapas da avaliação por qualquer motivo.

2.3 Instrumentos de medidas e materiais

Foram realizadas as avaliações clínicas e caracterização do perfil sóciodemográfico dos participantes por meio de questionário sóciodemográfico elaborado pela equipe de pesquisadores. A avaliação motora e cognitiva foi realizada pelos seguintes instrumentos:

Prova Cognitiva de Leganés (PCL)

A PCL é uma escala para rastrear comprometimento cognitivo, dividida em dois domínios (memória e orientação). Foi desenvolvida para ser de fácil aplicabilidade e sem influencia do nível escolar no escore final. O teste possui pontuação total de 0 a 32 pontos. Quanto menor a pontuação, maior a chance de comprometimento cognitivo (sendo o ponto de corte de 22 pontos)¹².

Cognitive Change Questionnaire (CCQ)

O CCQ é uma escala desenvolvida para interpretar estágios iniciais da demência, que pode ser dirigida tanto para os pacientes quanto para seus cuidadores. Esta escala foi validada por especialistas que possuíam prática clínica com pacientes que apresentavam demência leve. O CCQ contém 22 perguntas que consideram as mudanças ao longo do tempo dos pacientes avaliados. Para cada pergunta, foi apresentada aos informantes ou aos seus cuidadores as opções "sim" (sim, houve uma mudança comparada a anteriormente) ou "não" (sem alteração). Para cada resposta "sim", pontuava-se 1 ponto, de forma que a pontuação máxima é 22 pontos e a mínima é 1 ponto. Quanto maior a pontuação, maior será considerado o comprometimento cognitivo neste indivíduo¹³.

Functional Ambulation Category (FAC)

A FAC tem objetivo de classificar o grau de independência durante marcha. É composta por seis itens. Indivíduos classificados no nível 0 são incapazes de andar ou precisam de assistência de pelo menos duas pessoas; indivíduos classificados no nível 5 são totalmente independentes. Assim, quanto maior a pontuação maior o nível de independência para marcha¹⁴.

Short Physical Performance Battery (SPPB)

A escala SPPB avalia a mobilidade funcional. Foi utilizado conforme sua versão brasileira, que inclui os testes de equilíbrio estático em pé, de velocidade da marcha e de força muscular de membros inferiores. O escore final do SPPB é composto pela somatória da pontuação adquirida nos três domínios avaliados e apresenta pontuação que varia de 0 (dependente) a 12 (máximo desempenho)¹⁵.

Foot Eight Walking Test (F8W) - convencional e modificado

O F8W foi idealizado inicialmente por Johansson & Jarnlo em 1991¹⁶, com o objetivo de avaliar o equilíbrio, a velocidade e a funcionalidade da marcha em uma caminhada com passos habituais e com alteração da direção em giro. O F8W é um teste composto por uma pista visual com trajetória total de 10 metros. Apresenta formato de 8, pois é compreendida por dois giros circulares, com diâmetro interno de 1,50 metros e o diâmetro externo 1,80 metros (Figura 1). O teste foi adaptado para

ser realizado de três formas: marcha simples, marcha com dupla tarefa motora e marcha com dupla tarefa cognitiva. As instruções de aplicabilidade das três formas do F8W estão na descrição dos procedimentos¹⁶.

Time Up and Go (TUG) – convencional e modificado

TUG é um teste desenvolvido para avaliar o risco de quedas em idosos e disfunções relacionadas à marcha e a capacidade de transferência. Consiste em levantar-se de uma cadeira, sem ajuda dos braços, andar a uma distância de três metros, dar a volta (pivotar) e retornar. No início do teste, o paciente deve estar com o dorso apoiado no encosto da cadeira e, ao final, deve encostar-se novamente. A classificação do teste é realizada da seguinte forma: tempo igual a 10 segundos corresponde a normalidade, porém no estudo de Fattori e colaboradores⁵ é apresentado que idosos saudáveis, o tempo de 13 segundos é aceitável como marcador de normalidade. Porém, para população geral, Mathias e colaboradores¹⁷, apresenta como classificação de risco os seguintes tempos de execução: 11 a 20 segundos corresponde a baixo risco para quedas, 21 a 30 segundos corresponde a médio risco para quedas e tempo superior a 30 segundos é classificado como alto risco para quedas¹⁷.

Escala Dynamic Parkinson Gait Scale (DYPAGS)

DYPAGS avalia o nível do comprometimento da marcha relacionado a DP, sendo composta por 8 itens dinâmicos (caminhar 7 metros, marcha reversa por 3 metros, girar 360° para ambos os lados, ultrapassar obstáculo imaginário com ambas as pernas, passar por um local de 50 centímetros de largura e caminhar enquanto executa a dupla tarefa cognitiva). Estão contemplados na avaliação os itens velocidade da marcha, presença de *freezing* ou hesitação e comprimento de passo. Os itens podem ser pontuados de 0 a 5 pontos, que representam a normalidade e incapacidade de iniciar o movimento, respectivamente. O escore mínimo é 0 (marcha normal) e o máximo é de 40 pontos (grave comprometimento)¹⁸.

Escala Unified Parkinson Disease Rating Scale (UPDRS)

Tem objetivo de monitorar as deficiências relacionadas à DP. Ela é composta por 42 questões e dividida em quatro componentes. Foram utilizadas as dimensões de

atividades de vida diária e exame motor (seções II e III), com pontuações totais de 52 e 56, respectivamente¹⁹.

Escala de *Hoehn e Yahr* (HY)

Foi idealizada por *Hoehn & Yahr* em 1967 e categoriza a gravidade da DP. Abrange sete estágios de classificação, e compreende medidas globais de sinais e sintomas que auxiliam a classificar o indivíduo quanto ao seu nível de incapacidade. Os estágios 1, 1.5, 2 e 2.5 indicam incapacidade leve e os estágios de 3, 4 e 5 incapacidade moderada à grave. Participaram da amostra deste estudo os pacientes classificados nos estágios de 3 a 5²⁰.

2.4 Descrição dos Procedimentos

Numa sala reservada, em dois dias diferentes da mesma semana por aproximadamente 1 hora para cada dia, os participantes dos três grupos foram avaliados por todos os instrumentos de medida citados na metodologia, exceto os instrumentos destinados aos portadores de DP (HY, DYPAGS e UPDRS II e III). O TUG e F8W modificados com DT motora e DT cognitiva foram executados da seguinte forma:

1. TUG com DT motora – caminhar segurando um copo descartável contendo 150 ml de água com o membro de escolha do paciente;
2. TUG com DT cognitiva - falar o máximo de palavras com a letra 'F', ao mesmo tempo em que caminha;
3. F8W com DT motora – usar um avental com dois bolsos (lado direito e esquerdo) contendo botões de tamanho variados. Caminhar com velocidade usual e confortável sobre uma pista com formato de 8 com extensão de 10 metros, demarcada por uma linha azul, ao mesmo tempo em que caminhava deveria retirar de um dos bolsos um botão e colocá-lo no bolso oposto ao que foi retirado;
4. F8W com DT cognitiva – caminhar com velocidade usual e confortável sobre uma pista com formato de 8 com extensão de 10 metros, demarcada por uma linha azul, ao mesmo tempo em que caminhava, deveria falar nomes de animais ou palavras que iniciassem com a letra 'F'.

Figura 1: F8W Simples e com dupla tarefa motora (Apêndice A)

2.5 Análise estatística

Foi detectada ausência de normalidade da distribuição das variáveis quantitativas pelo teste de *Shapiro-Wilk*, sendo realizada a análise descritiva das variáveis numéricas e categóricas da amostra, expressas em frequência, porcentagem, mediana e quartis. O teste exato de *Fisher* foi empregado para comparar distribuição percentual de variáveis qualitativas e o teste de *Kruskal-Wallis* foi usado para comparar variáveis quantitativas independentes. O teste de *Wilcoxon* foi aplicado para comparação das variáveis relacionadas. O teste de correlação de *Spearman* foi usado para verificar a associação entre as diferentes variáveis quantitativas do estudo, de acordo com a classificação do coeficiente de correlação: 0 - 0,25 muito baixa; 0,26 - 0,49 baixa; 0,50 - 0,69 moderada; 0,70 - 0,89 elevada; 0,90 - 1,00 muito elevada²¹. Foi utilizado programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 20.0 para Windows e o nível de significância adotado foi de 5%.

3 RESULTADOS

Foram recrutados 38 indivíduos, contudo, permaneceram 36, conforme Figura 2 (Apêndice B). Os participantes foram recrutados a partir da lista atendimento/espera da Clínica Escola de Fisioterapia da FACISA e alocados em 3 grupos distintos: 12 indivíduos apresentaram comprometimento cognitivo leve (CCL), 12 indivíduos apresentaram diagnóstico de doença de Parkinson (DP) e 12 idosos não apresentaram comprometimento cognitivo ou doença neurológica. Durante os testes de tarefa simples ou dupla, os indivíduos com DP não apresentaram *freezing*.

A Tabela 1 (Apêndice C) resume as variáveis demográficas e clinico-funcionais. As Tabelas de 2 a 4 (Apêndice de D-F) apresentam os coeficientes de correlação de *Spearman* entre as variáveis dos três grupos. O estudo verificou que houve incremento do tempo de marcha nos testes TUG e F8W após a adição de tarefas motora e cognitiva, nos três grupos. Não foi encontrada diferença nos tempos de dupla tarefa entre os três grupos. Foram encontradas correlações positivas e negativas significativas entre a duração dos testes nas condições simples, dupla tarefa motora-motora e dupla tarefa motora-cognitiva nos grupos de idosos saudáveis e no grupo com DP. O grupo DP apresentou maior tempo de TUG

simples em comparação aos dois grupos. Houve correlações positivas entre a UPDRS III com TUG cognitiva e F8W cognitiva.

Figura 2: Fluxograma da pesquisa (Apêndice B)

Tabela 1: Variáveis demográficas e clínico-funcionais dos três grupos (Apêndice C)

Tabela 2: Associação entre as variáveis por Correlação de Spearman no grupo idosos sem comprometimento cognitivo (Apêndice D)

Tabela 3: Associação entre as variáveis por Correlação Spearman no grupo CCL (Apêndice E)

Tabela 4: Associação entre as variáveis por Correlação Spearman no grupo DP (Apêndice F)

4 DISCUSSÃO

De forma resumida, os principais achados deste trabalho foram: o aumento da duração dos testes de mobilidade (F8W e TUG) após adição de tarefa motora e cognitiva nos três grupos. O TUG simples foi executado em maior tempo no grupo DP. A DT motora, que envolveu funções coordenadas entre membros superiores e membros inferiores no F8W exigiu divisão da atenção e, conseqüentemente, maior tempo de execução nos três grupos, principalmente no grupo de idosos com CCL. Foi encontrada correlação positiva significativa no grupo de indivíduos saudáveis entre o tempo de realização da F8W e função cognitiva (CCQ), TUG simples, motora e cognitiva. No grupo com CCL foi verificado que a F8W motora se correlacionou com a TUG motora e cognitiva e a F8W cognitiva se correlacionou negativamente com a função cognitiva. No grupo de indivíduos com DP foi observada correlação negativa entre a F8W cognitiva e a mobilidade (SPPB).

A idade, escolaridade, função cognitiva e mobilidade dos indivíduos dos três grupos foram semelhantes, não apresentando diferença com significância estatística. Quanto à variável sexo, os homens predominaram no grupo DP e isto pode estar relacionado ao fato da DP apresentar maior incidência no sexo masculino, com uma razão de homens para mulheres de 3:2²². Ademais, tal resultado deve-se às

amostras terem sido por conveniência, dificultando a distribuição uniforme dos sexos entre os grupos.

Em um país em desenvolvimento o grau de escolaridade dos indivíduos adultos alcança uma média de 6 anos de escolaridade formal, já para os indivíduos idosos, esse resultado cai para 3 anos²³. Estes resultados da população brasileira foram observados neste estudo, no qual a média de escolaridade dos indivíduos apresentou nível de escolaridade ao fundamental incompleto para os três grupos. Segundo Mariana CV e colaboradores, relatam que tal circunstância predispõe negativamente a execução de dupla tarefa, principalmente a DT cognitiva, tanto para os idosos sem comprometimento quanto para os idosos com CCL e DP; já que saber ler e escrever são fatores que influenciam diretamente na organização cerebral do ser humano²⁴.

Indivíduos com escolaridade reduzida costumam ativar menos áreas corticais em dupla tarefa cognitivo-motora. Estudos mostram que as habilidades cognitivas apresentam pior desempenho em duplas que exijam linguagem, aritmética e memória²⁵. Isto pode justificar o motivo pelo qual o grupo de indivíduos sem comprometimento cognitivo e motor deste estudo apresentou maior tempo na execução da DT cognitiva que os outros dois grupos, já que o mesmo apresentou menor escolaridade (em frequência, a despeito da semelhança estatística entre os grupos).

Em relação à capacidade de deambulação mensurada pela FAC, a frequência encontrada demonstra que os grupos sem comprometimento e com CCL apresentaram independência da marcha. O grupo de DP apresentou menores categorias, indicando, assim, redução da sua mobilidade. O aumento da duração do tempo nos testes de mobilidade (F8W e TUG), nos três grupos, após adição de tarefa motora e cognitiva, pode estar associado à interferência atencional negativa de uma atividade sobre a outra. Ou seja, mesmo sendo considerado um processo de automatização, a marcha, além de perder essa característica com o processo de envelhecimento, sofre ainda mais quando outra tarefa é adicionada à ação: o prejuízo na execução da marcha será proporcional à quantidade de atenção que a outra demandar²⁶.

O TUG simples foi executado em maior tempo no grupo DP, provavelmente devido a mobilidade reduzida, expressa pelas categorias da FAC, e também pelo quadro clínico e disfuncional da doença, que compreende sinais e sintomas motores e não-motores, que podem afetar a mobilidade e equilíbrio deste grupo. A pontuação da escala HY traduz o comprometimento de equilíbrio do grupo DP, tendo em vista que mais de 60% deles apresentaram categoria acima de 3. No estudo de Wood e colaboradores²⁶, foi verificado que quanto maior o estadiamento na HY e UPDRS, mais intensa a gravidade da doença, maior risco de queda, redução da agilidade, e bradicinesia. Wood ainda destacou a correlação entre a gravidade da doença e episódios de congelamento²⁷. Porém, em nosso estudo, apesar dos indivíduos com DP apresentarem-se com maiores limitações funcionais que os outros grupos descritos na FAC, HY e UPDRS, os mesmos não apresentaram *freezing* durante os testes de mobilidade²⁷.

É postulado que indivíduos com DP são podem ser acometidos com déficits motores, como o tremor de repouso, a rigidez e bradicinesia, contudo quando associam dupla-tarefa motora-cognitiva tendem a reduzir o desempenho de marcha, como velocidade, comprimento do passo, aumento da variabilidade da passada, do tempo de duplo apoio e da base de apoio⁵. Alguns estudos defendem que isso ocorre porque os portadores da DP utilizam o córtex pré-motor para o planejamento da ação, em substituição dos circuitos deficitários dos núcleos da base, por isso, quando há utilização desse recurso cortical para execução da dupla tarefa, ocorre perda dessa estratégia, reduzindo assim o desempenho da marcha²⁸.

Apesar da ausência de significância estatística, a DT motora que envolveu funções coordenadas entre membros superiores e membros inferiores no F8W exigiu divisão da atenção e, conseqüentemente, maior tempo de execução nos três grupos, principalmente no grupo de idosos com CCL. Fattori e colaboradores⁵ observaram que a dupla tarefa motora em idosos saudáveis demandou maior tempo de execução em relação à tarefa simples e às duplas tarefas cognitivas. Pode-se inferir que há, então, competição entre marcha e atividade bimanual, dividindo a atenção dos idosos que tem menor reserva cognitiva⁵.

Foi encontrada correlação significativa no grupo de indivíduos saudáveis entre o tempo de realização da F8W e função cognitiva (CCQ), bem como F8W simples com

o TUG simples e TUG com DT motora e cognitiva. Isso nos leva a supor que esta associação favorece a viabilidade do teste em pista com formato de 8, quando comparado a um teste já consagrado na literatura como o TUG. A associação da F8W e a função cognitiva demonstra a relação entre as demandas cognitivas impostas no teste e a reserva cognitiva dos indivíduos examinados.

No grupo com CCL foi verificado que a F8W motora se correlacionou com a TUG motora e cognitiva e a F8W cognitiva se correlacionou negativamente com a função cognitiva. Considerando que o declínio cognitivo afeta a divisão da atenção e pode causar déficit de equilíbrio quando a tarefa primária é o ortostatismo, esta correlação é pertinente e guarda associação com o quadro cognitivo dos indivíduos com CCL.

No grupo de indivíduos com DP foi observada correlação negativa entre a F8W cognitiva e a mobilidade (SPPB). As alterações motoras em indivíduos com DP já estão bem discutidas na literatura, ao passo que o quadro não-motor tem sido pesquisado recentemente. É conhecido que indivíduos com DP podem apresentar declínio cognitivo (CCL ou demência) que pode prejudicar a execução de duplas tarefas e da mobilidade. Segundo Camela L e colaboradores, apesar da marcha ser uma tarefa motora complexa e ocorrer pequeno envolvimento de percepção e controle cognitivo, com o envelhecimento ocorre à perda natural deste automatismo, promovendo, assim, incremento da exigência no recrutamento cognitivo, além da diminuição da interpretação dos parâmetros espaços-temporais, tanto em idosos saudáveis quanto em portadores de DP²⁹. Tais achados reforçam a associação encontrada, da qual pode-se inferir que quanto mais deficitária for a função cognitiva de indivíduos com DP, mais comprometidos serão a seu equilíbrio e mobilidade.

Rebeca e colaboradores apresentam um importante achado em seu estudo de validação do teste em curva com 51 idosos, foi encontrado que indivíduos com redução da base de apoio e diminuição do comprimento do passo, tenderam a executar o teste F8W com maior velocidade que indivíduos com maior base de apoio e maior comprimento do passo, pois apresentaram maior habilidade em realizar as tarefas em curvas³⁰. Esse achado assemelha-se aos deste estudo, visto que o tempo de execução das tarefa simples e tarefa motora-motora na pista em 8 do grupo de DP apresentaram-se menores que a dos outros grupos, exceto quando foi adicionada a tarefa cognitiva.

Smith e colaboradores¹¹, observaram que em condições de dupla tarefa ocorre redução da velocidade da marcha, aumento da cadência e conseqüentemente aumento da quantidade de passos e base de apoio, demonstrando que a dupla tarefa influencia a execução da marcha e propicia maiores riscos de queda. A literatura indica que as tarefas duplas realizadas em pistas retilíneas apresentam maior tempo de execução em relação as tarefas simples¹¹.

Considerando que a pista em 8 é mais desafiadora, a contribuição deste estudo consiste na aplicação de dupla tarefa em pista não retilínea em idosos saudáveis e com disfunção neurológica com intuito de avaliar com melhor precisão as alterações da marcha associadas às tarefas duplas. Sabe-se que as quedas em idosos ocorrem em maior freqüência nos momentos em que os idosos tentam alterar a direção e velocidade da marcha¹¹. Desta forma, a pista em 8 simula as dificuldades na marcha enfrentadas pelos idosos no cotidiano, especialmente no que concerne às mudanças de velocidade e direção.

Na maior parte do tempo nosso deslocamento cotidiano, principalmente no ambiente domiciliar, deve adaptar-se às exigências do ambiente. As mudanças podem ser sutis e planejadas, outras podem nos forçar a desenvolver ou aprimorar habilidades que nos garantam estabilidade nas mudanças de direção, velocidade, desvia de obstáculos ou nas estratégias de equilíbrio. Tanto para idosos saudáveis quanto para aqueles com disfunção neuromotoras, a F8W mostrou-se uma escala com ideal aplicabilidade para avaliação da mobilidade em situações de dupla tarefa, especialmente pela capacidade de forçar planejamento cognitivo e motor durante sua execução. Pela associação dessas estratégias, a F8W pode ser considerada representante das condições mais complexas do ambiente domiciliar associadas com a mudança de velocidade e de base de apoio³⁰. Ressalta-se que a mesma correlacionou-se significativamente com escalas já consagradas na reabilitação neurológica que avaliam a mobilidade estática e dinâmica de indivíduos adultos sadios ou com condições neurológicas (SPPB e TUG).

Como limitação do nosso estudo, apresentamos o baixo número de participantes, já que não tivemos acesso a tantos idosos com diagnóstico de CCL e Parkinson atendidos ou em lista de espera na Clínica Escola de Fisioterapia da FACISA.

5 CONCLUSÕES

A execução de dupla tarefa demandou maior tempo em pista em 8 e retilínea nos idosos analisados, em relação a tarefa simples. A dupla tarefa motora-motora exigiu maior atenção e, maior tempo de execução nos três grupos, principalmente os idosos com diagnóstico de CCL. Foi encontrada correlação significativa para o grupo de indivíduos saudáveis na execução da tarefa em pista em 8 e no TUG simples, TUG motora e TUG cognitiva com a função cognitiva (CCQ). No grupo com CCL foi verificada correlação significativa entre F8W motora com a TUG motora e cognitiva e correlação significativa negativa entre F8W e TUG cognitiva com a função cognitiva (PCL). No grupo de indivíduos com DP foi observada correlação negativa entre a F8W cognitiva e a mobilidade (SPPB). Deste modo, a colaboração do estudo consiste na descrição, análise e comparação do teste com pista em 8 como método avaliativo da dupla tarefa em pista não retilínea destinada a idosos saudáveis e com disfunção neurológica. A pista em 8 simula as dificuldades na marcha enfrentadas diariamente por idosos, especialmente no que diz respeito às mudanças de velocidade e direção.

6 REFERÊNCIAS

1. Menezes JNR, Tomaz BS, Pontes VF, Belchior LD. A autopercepção de idosas sobre o processo de envelhecimento. *Estud. interdiscipl. Envelhec.* 2016; 21(1):135-148.
2. Silva JDA, Comin FS, Santos MA. Elderly in long-term institutions: development, living conditions and health. *Psicol. Reflex. Crit.* 2013; 26(4): 820-830.
3. Williams KRN, Kemper S. "Interventions to reduce cognitive decline in aging." *Journal of psychosocial nursing and mental health services.* 2010; 48(5): 42-51.
4. Gomes GC, Salmela LFT, Freitas FAS, Fonseca MLM, Pinheiro MB, Morais VAC, *et al.* Desempenho de idosos na marcha com dupla tarefa: uma revisão dos instrumentos e parâmetros cinemáticos utilizados para análise. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro,* 2016; 19(1):165-182.
5. Fatori CO, Leite CF, Souza LAPS, Patrizzi LJ. Dupla tarefa e mobilidade funcional de idosos ativos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro,* 2015; 18(1):29-37.
6. Richards M, Shipley B, Fuhrer R, Michael, Wadsworth J. Cognitive ability in childhood and cognitive decline in mid-life: longitudinal birth cohort study. *Bmj.* 2004; 1-5.
7. Aggarwal NT, Wilson RS, Beck TL, Bienias JL, Bennett A. Montreal Cognitive Assessment (MoCA) no rastreio de comprometimento cognitivo leve (CCL) em pacientes com doença renal crônica (DRC) pré-dialítica. *J. Bras. Nefrol.* 2016; 38(1): 31-41.
8. Paraízo MA, Almeida ALM, Pires LA, Abrita RSA, Crivellari MHT, Pereira BS, *et al.* Montreal Cognitive Assessment (MoCA) no rastreio de comprometimento cognitivo leve (CCL) em pacientes com doença renal crônica (DRC) pré-dialítica. *J. Bras. Nefrol.* 2016; 38(1): 31-41.

9. Munhoz RP, Moro A, Moriyama LS, Teive HA. "Non-motor signs in Parkinson's disease: a review." *Arquivos de neuro-psiquiatria* 73.5 (2015): 454-462. Barbosa AF, Souza CO, Chen J, Francato DV, Caromano FA, Chien HF, *et al.* The competition with a concurrent cognitive task affects posturographic measures in patients with Parkinson disease. *Arquivos de neuro-psiquiatria*. 2015; 73(11): 906-912.
10. Smith E, Cusack T, Blake C. The effect of a dual task on gait speed in community dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Gait & Posture*, 2016; 44: 250-258.
11. Caldas VVA. Translation, cultural adaptation and psychometric evaluation of the Leganés cognitive test in a low educated elderly Brazilian population. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 2012; 70(1): 22–27.
12. Damin AE, Nitrini R, Bruck SMD. Cognitive Change Questionnaire as a method for cognitive impairment screening. *Dement Neuropsychol* 2015; 9(3):237-24.
13. Holden MK, Gill KM, Magliozzi MR, Nathan J, Baker LP. Clinical gait assessment in the neurologically impaired. Reliability and meaningfulness. *Phys Ther*. 1984; 64(1):35-40.
14. Nakano MM, Diogo MJD'E, Filho WJ. Versão brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade. Campinas, 2007: 181.
15. Johansson JO, Jarnlo GB. Balance Training in 70-year-old women. *Physiother Theory Pract*. 1991;7:121-5.
16. Mathias S, Nayak US, Isaacs B. Balance in elderly patients: the "Get-up and go" test. *Arch Phys Med Rehabil*. 1986; 67(6): 387-9.
17. Crémers J, Ba RP, Delvaux V, Garraux G. Construction and validation of the Dynamic Parkinson Gait Scale (DYPAGS). *Parkinsonism & related disorders* 2012; 18.6: 759-764

18. Palmer JL, Coats MA, Roe CM, Hanks SM., Xiong C, Morris JC. Unified Parkinson's Disease Rating Scale-Motor Exam: inter-rater reliability of advanced practice nurse and neurologist assessments. *Journal of Advanced Nursing*. 2010; 66(6): 1382–1387.
19. Hoehn, MM, Yahr, MD. Parkinsonism: onset progression and mortality. *Neurology*. 1967; 17(5): 427-442.
20. MUNRO, B. H. *Statistical methods for health care research*. 4. ed. Philadelphia: Lippincott, 2001.
21. Santos VL, Milagres BS. Perfil Epidemiológico da Doença de Parkinson no Brasil. *Brasília*. 2015: 21.
22. Alves LC, Leite IC, Machado CJ. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2008; 13(4):1199-1207.
23. Voos MC, Mansur LL, Caromano FA, Brucki SMD, Valle LER.. A influência da escolaridade no desempenho e no aprendizado de tarefas motoras: uma revisão de literatura. *Fisioter Pesq*. 2014; 21(3): 297-304.
24. Kawano N, Umegaki H, Suzuki Y, Yamamoto S, Mogi N, Iguchi A. Effects of educational background on verbal fluency task performance in older adults with Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Int Psychogeriatr*. 2010; 22(6): 995-1002.
25. Sousa ISC, Sousa RNC, Jr LA. Soares MMB, Almeida KJ. Executive dysfunction and motor symptoms in Parkinson's disease. *Arq Neuropsiquiatr* 2010;68(2):246-251
26. Wood BH, Bilclough JA, Bowron A, Walker RW. Incidence and prediction of falls in Parkinson's disease: a prospective multidisciplinary study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002; 72: 721–725.

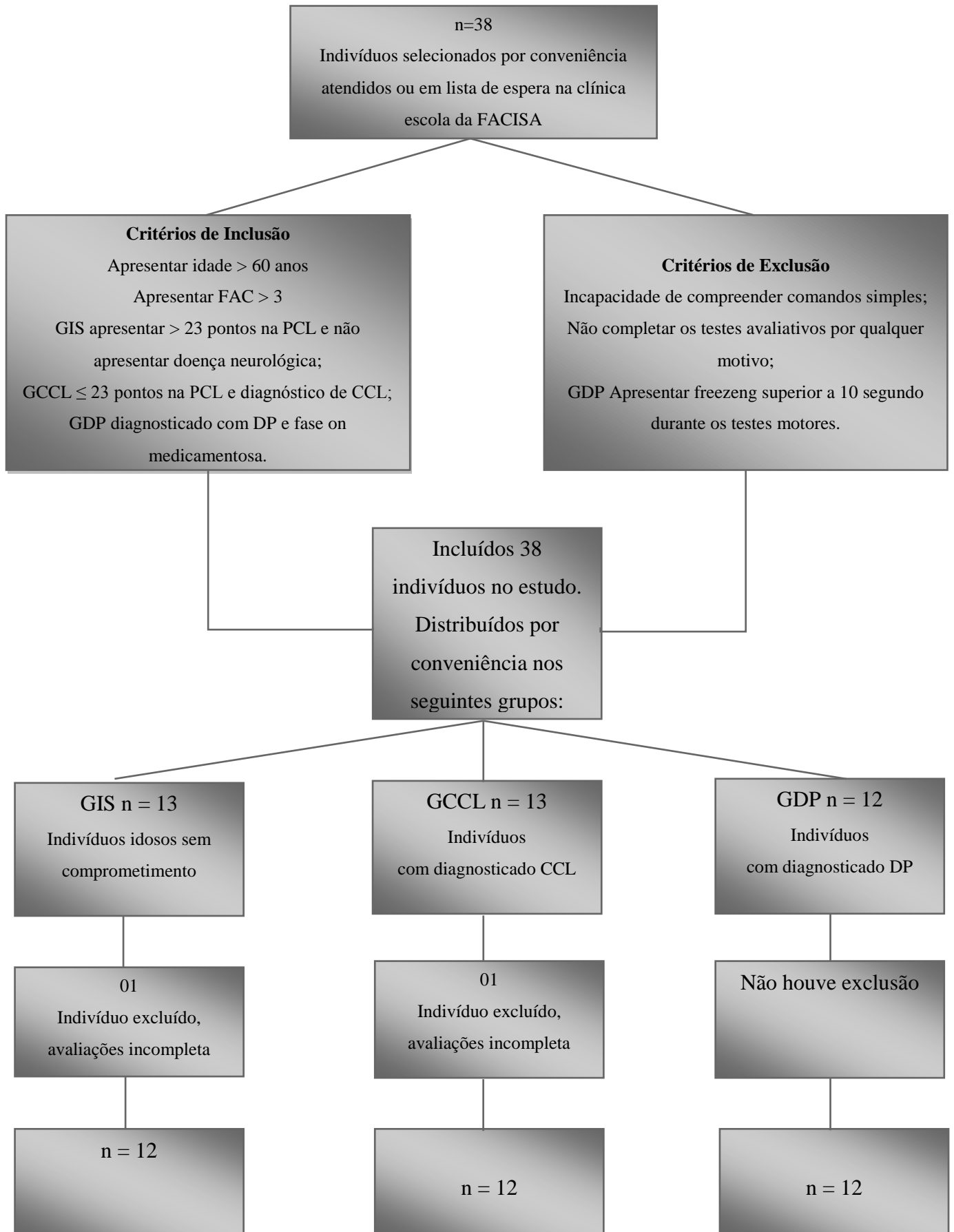
27. Marinho MS, Chaves PM, Tarabal TO. Dual task in Parkinson's disease: a systematic review of randomized clinical trials. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2014; 17(1): 191-199.
28. Leone C, Feys P, Moumdjian L, DAamico E. Cognitive-motor dual-task interference: A systematic review of neural correlates. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2017; 75: 348–360.
29. Hess RJ, Brach JS, Piva SR, VanSwearingen JM. VanSwearingenAdultsen. Walking Skill Can Be Assessed in Older Adults: Validity of the Figure-of-8 Walk Test. *Physical Therapy*. 2010; 90(1): 88-99.

APÊNDICES

Apêndice A - Figura 1 - F8W simples e com dupla tarefa motora



Apêndice B - Figura 2 – Fluxograma da pesquisa



Apêndice C- Tabela 1 – Variáveis demográficas e clínico-funcionais dos três grupos

Variáveis	GS (n=12) Mediana (1Q/3Q) ou n (%)	GCCL (n=12) Mediana (1Q/3Q) ou n (%)	GDP (n=12) Mediana (1Q/3Q) ou n (%)	p-valor**
Idade	67 (65,3/72)	68,5 (65/77,7)	69,5 (60,5/75,8)	0,84
Sexo (H/M)	2/10 (16,7/83,3%)	3/9 (25/75%)	8/4 (33,6/66,7)	0,02
Escolaridade (1,2,3,4,5,6)	6/5/0/1/0/0 (60/41/0/78,3/0/0%)	2/5/1/1/2/1 (16,7/41/8,3/8,3/16,7/8,3%)	3/6/1/0/1/1 (25/50/8,3/0/8,3/8,3%)	0,50
FAC (3,4,5,6)	0/0/2/10 (0/0/16,7/ 83,3%)	0/0/2/10 (0/0/16,7/83,3%)	4/4/4 (33,3/33,3/33,3%)	0,06
PCL	27 (23,5/29,8)	23 (19,5/28,8)	26 (24,3/28,8)	0,21
CCQ	9,4 (7/13)	12,7 (10/15,8)	10 (5,3/14)	0,18
SPPB	7,5 (6/8,8)	7 (6,3/8,8)	8,5 (7/12,8)	0,43
F8W Simples	19 (16,5/20,5)	18,3 (16,5/22,8)	18 (16,7/21,8)	0,97
F8W Motora	22 (20,9/26,3)	29,9 (22/33,8)	21,4 (17,3/31,5)	0,15
F8W Cognitiva	24,5 (20,6/26,4)*	20,4 (18/32,4)*	21,1 (18,1/25,1)*	0,89
TUG Simples	12 (10,5/12,8)	12,4 (11,3/13,1)	15,4 (12,4/21)	0,05
TUG Motora	13 (12,2/17,6)	14 (12,9/16,2)	19,6 (13/25,4)	0,15
TUG Cognitiva	15,4 (14,6/23)*	17,8 (14,3/21,4)*	17,61 (6,3/18,9)*	0,72
HY (1,2,3,4,5)	----	----	3/2/6/1/0 (25/16,7/41,7/16,7/0%)	---
DYPAGS	----	----	10,5 (6/16)	---
UPDRS II	----	----	12,7 (8/17,5)	---
UPDRS III	----	----	16 (10,3/22)	---

* p-valor $\leq 0,005$ para comparação das três mensurações em cada grupo (teste de *Wilcoxon*); **p-valor para comparação das variáveis de diferentes grupos (teste de *Kruskal-Wallis*); GIS= Grupo Idosos Saudáveis; GCCL= Grupo Comprometimento Cognitivo Leve; GDP= Grupo Doença de Parkinson; 1Q = 1º Quartil; 3Q = 3º Quartil; H = Homem; M = Mulher; Escolaridade = 1: Analfabeto, 2 Fundamental Incompleto., 3: Fundamental completo., 4: Médio Incompleto., 5: Médio completo., 6: Superior; FAC= *Functional Ambulation Category* (3: Dependência contínua ou intermitente, 4: Supervisão verbal, 5: Move-se independente, 6: Independente em qualquer lugar); PCL= Prova Cognitiva de Leganés; MoCA= Avaliação Cognitiva Montreal ; CCQ= *Cognitive Change Questionnaire*; SPPB= *Short Physical Performance Battery* ; F8W= *Teste Foot Eight Walking* convencional e modificado (N=normal, M=motora, C=cognitiva); TUG= *Time Up and Go* (N=normal, M=motora, C=cognitiva); HY = *Escala Hoehn e Yahr* (1: Unilateral, 2: bilateral sem alteração no equilíbrio, 3: bilateral e equilíbrio alterado, 4: incapacidade grave, incapaz de ficar ereto.); DYPAGS = Escala *Dynamic Parkinson Gait Scale*; UPDRS = Escala *Unified Parkinson Disease Rating Scale*.

Apêndice D

Tabela 2 – Associação entre as variáveis por Correlação de Spearman no grupo idosos sem comprometimento cognitivo (n=12)

GISC (n=12)	CCQ	F8W N	F8W M	F8W C	TUG N	TUG M	TUG C
CCQ	ns	r=*0,688	r=*0,667	r=*0,645	r=**0,718	r=**0,799	r=**0,868
Coeficiente/Significância		p=0,01	p=0,01	p=0,00	p=0,00	p=0,00	p=0,00
F8W N	r=*0,688	ns	r=**0,783	r=**0,825	r=*0,680	r=**0,753	*0,685
Coeficiente/Significância	p=0,01		p=0,00	p=0,00	p=0,01	p=0,00	0,01
F8W M	r=*0,667	r=**0,783	ns	ns	r=*0,644	r=*0,697	r=**0,762
Coeficiente/Significância	p=0,01	p=0,00			p=0,02	p=0,01	p=0,00
F8W C	r=*0,645	r=**0,825	ns	ns	ns	r=*0,651	ns
Coeficiente/Significância	p=0,02	p=0,00				p=0,02	
TUG N	r=**0,718	r=*0,680	r=*0,644	ns	ns	r=**0,816	r=**0,816
Coeficiente/Significância	p=0,00	p=0,01	p=0,02			p=0,00	p=0,01
TUG M	r=**0,799	r=**0,753	r=*0,697	r=*0,651	r=**0,816	ns	r=**0,858
Coeficiente/Significância	p=0,00	p=0,00	p=0,01	p=0,02	p=0,00		p=0,00
TUG C	r=**0,868	r=*0,685	r=**0,762	ns	r=**0,816	r=**0,858	ns
Coeficiente/Significância	p=0,00	p=0,01	p=0,00		p=0,00	p=0,00	

GIS=Grupo idosos saudáveis; * Significância $\leq 0,05$; ** Significância $\leq 0,01$; ns= não significante; PCL= Prova Cognitiva de Leganés; CCQ= *Cognitive Change Questionnaire*; SPPB= *Short Physical Performance Battery*; F8W= *Foot Eight Walking* (N=normal, M=motora, C=cognitiva); TUG= *Time Up and Go* (N=normal, M=motora, C=cognitiva).

Apêndice E

Tabela 3 – Associação entre as variáveis por Correlação Spearman no grupo CCL (n=12)

*	GICCL (n=12)	Idade	PCL	F8WC	TUGN	TUGM	TUGC
	PCL	ns	ns	r [*] -0,661	r [*] -0,645	ns	r [*] -0,615
	Coefficiente/significância			p=0,01	p=0,03		p=0,02
	F8W C	ns	r [*] -0,661	ns	ns	ns	ns
	Coefficiente/significância		p=0,01				
	TUG N	ns	r [*] -0,625	ns	ns	ns	r [*] 0,594
	Coefficiente/significância		p=0,03				p=0,04
	TUG M	ns	-	ns	ns	ns	r [*] 0,629
	Coefficiente/significância						p=0,02
	TUG C	ns	r [*] -0,615	ns	r [*] 0,594	r [*] 0,629	-
	Coefficiente/significância		p=0,03		p=0,04	p=0,02	

Significância ≤ 0,05; ** Significância ≤ 0,01; ns= não significante; PCL= Prova Cognitiva de Leganés; F8W= Foot Eight Walking convencional e modificado (N=normal); TUG= Time Up and Go (N=normal, M=motora, C=cognitiva).

Apêndice F

Tabela 4 - Associação entre as variáveis por Correlação Spearman no grupo DP (n=12)

GIDP (n= 12)	PCL	CCQ	SPPB	F8W	F8WM	F8WC	TUG	TUGM	TUGC	DYPAGS	UPDSIII
PCL Coeficiente/significância	ns	*_ r=0,647 p=0,02	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CCQ Coeficiente/significância	r=0,647 p=0,02	*_ -	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	* r=0,583 p=0,04
SPPB Coeficiente/Significância	ns	ns	ns	ns	ns	*_ r=0,665 p=0,02	ns	ns	ns	ns	ns
F8W N Coeficiente/Significância	ns	ns	ns	ns	** r=0,773 p=0,00	** r=0,827 p=0,00	ns	ns	ns	ns	ns
F8W M Coeficiente/Significância	ns	ns	ns	** r=0,770 0,00	ns	** r=0,832 p=0,00	ns	** r=0,745 p=0,00	* r=0,700 p=0,01	ns	ns
F8W C Coeficiente/Significância	ns	ns	*_ r=0,665 p=0,02	** r=0,827 p=0,00	** r=0,836 p=0,00	ns	ns	ns	Ns	ns	* r=0,624 p=0,04
TUG Coeficiente/significância	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	* r=0,866 p=0,00	* r=0,675 p=0,02	ns
TUG M Coeficiente/significância	ns	ns	ns	ns	** r=0,745 p=0,00	ns	* r=0,711 p=0,01	ns	** r=0,809 p=0,00	ns	ns
TUG C Coeficiente/significância	ns	ns	ns	ns	** r=0,700 0,01	ns	** r=0,866 p=0,00	** r=0,809 p=0,00	ns	** r=0,826 p=0,00	* r=0,606 p=0,04
DYPAGS Coeficiente/significância	ns	ns	ns	ns	ns	ns	* r=0,675 p=0,02	ns	** r=0,823 p=0,00	ns	ns
UPDRS II Coeficiente/significância	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	** r=0,869 p=0,00
UPDRS III Coeficiente/significância	ns	* r=0,583 p=0,04	ns	ns	ns	* r=0,624 p=0,04	ns	ns	* r=0,606 p=0,04	ns	Ns

*:Significância leve 0,05; **:Significância forte 0,01; ns= não significante; PCL= Prova Cognitiva de Leganés; CCQ= *Cognitive Change Questionnaire* SPPB= *Short Physical Performance Battery*; F8W= *Teste Foot Eight Walking* convencional e modificado (N=normal, M=motora, C=cognitiva); TUG= *Time Up and Go* (N=normal, M=motora, C=cognitiva); DYPAGS = *Escala Dynamic Parkinson Gait Scale*; UPDRS = *Escala Unified Parkinson Disease Rating Scale*.

ANEXO

NORMAS REVISTA CONSCIENTIA E SAÚDE

ELEMENTOS DOS ARTIGOS

Artigos originais: título em português ou espanhol e inglês, autores, resumo e descritores em português ou espanhol e inglês, introdução, materiais e método, resultados, discussão, conclusões, agradecimentos e referências. Os artigos devem ter entre 14 mil e 28 mil toques (caracteres + espaço). As referências devem ter no mínimo 20, e **máximo 30 citações**;

PÁGINA 1 – PÁGINA DE ROSTO

A primeira página do artigo deve conter: (A) o título completo na língua original e em inglês; (B) um título abreviado não superior a 8 palavras na língua original e inglês, (C) Endereço científico onde o projeto foi executado; (D) Nomes completos dos autores – ordenados conforme contribuição de cada um, e a sequência indicada com número sobrescrito no último sobrenome de cada autor, de acordo com seus os dados complementares; (F) Nome completo, endereço, telefone e *e-mail* do autor correspondente.

Dados complementares – os autores devem informar sua principal titulação acadêmica, cargo(s) atual(is) que ocupa(m) e instituição(ções) – inclusive sua(s) localização(ções) contendo cidade, estado e o país –, a que esteja(m) vinculado(s). Os dados de cada autor devem ser agrupados, organizados em ordem crescente e a sequência indicada com números sobrescritos à margem esquerda no início da primeira linha. Se dois ou mais autores tiverem todas as informações complementares idênticas receberão o mesmo número sobrescrito da sequência dos dados à direita de seus nomes, no campo “Nomes completos dos autores” (D). Os autores devem ter participado suficientemente no trabalho para assumir responsabilidade pública por partes específicas do conteúdo. Pessoas que contribuíram e que não atendam os critérios de autoria deverão ser listados na seção de agradecimentos

PÁGINA 2

Os textos devem ser digitados em *Word*, fonte *Time New Roman*, tamanho 12, espaçamento 1,5, alinhamento à esquerda e sem recuo de parágrafo

Título completo em português ou espanhol e inglês no máximo 12 palavras; Título resumido em português ou espanhol e inglês no máximo 8 palavras, resumo em português ou espanhol e inglês; descritores em português ou espanhol e inglês. O resumo e o *abstract* devem ser estruturados em Introdução, Objetivos, Métodos, Resultados, e Conclusões e devem apresentar os pontos principais do texto de forma sintetizada, destacando as considerações emitidas pelos autores, não devendo se referir a literatura e não conter abreviaturas, exceto aquelas entendidas universalmente. O resumo e o *abstract* devem ter no mínimo 100 e no máximo, 150 palavras; os descritores e *key words*: correspondem às palavras ou expressões que identificam o conteúdo do artigo. O número desejado é no mínimo três e no máximo cinco. Para determinação dos descritores, deverá ser consultada a lista de Descritores em Ciências da Saúde – DeCs, no seguinte endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>

PÁGINA 3

O texto deve ser organizado nas seguintes seções: Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos, Referências, tabelas e figuras. Para as padronizações das abreviaturas os autores devem seguir as orientações do *Council of Biology Editors Style Manual, 6th edition*. Todas as abreviaturas devem ser definidas, quando utilizados pela primeira vez. Os trabalhos devem ser sucintos.

Introdução: deve atualizar o leitor sobre o conhecimento existente sobre o assunto, porém, não deve descrever material muito conhecido e publicado anteriormente, mas sim, citá-los como referências. Ela é a apresentação geral do tema e deve conter a definição da proposta do estudo e justificativa da escolha; a limitação da pesquisa em relação ao campo e período abrangidos. Deve estabelecer, com clareza, a hipótese do trabalho e o ponto de vista sob o qual o assunto será tratado, citando somente referências pertinentes; o relacionamento da pesquisa com temas afins da mesma área. Além disso, deve explicitar os objetivos e finalidades do estudo, com especificação dos aspectos que serão ou não abordados, entretanto não pode incluir dados ou conclusões da pesquisa em questão;

Material e métodos: devem oferecer, de forma resumida e objetiva, informações que permitam que o estudo seja repetido por outros pesquisadores. Métodos publicados devem ser referenciados e discutidos brevemente, exceto se

modificações tiverem sido feitas. Indicar as metodologias estatísticas utilizadas;
Resultados: apresentar, em sequência lógica, os resultados, tabelas e ilustrações. Não repetir todos os dados das tabelas e ilustrações; enfatizar, somente, as observações importantes. Utilizar o mínimo possível de tabelas e ilustrações;

Discussão: enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões resultantes. Não repetir, em detalhes, nem os dados citados na introdução, nem os resultados; Relatar observações de outros estudos relevantes e apontar as implicações de seus achados e suas limitações.

Conclusão: quando houver, deve ser pertinente aos objetivos propostos e justificados nos próprios resultados obtidos. Nela, a hipótese do trabalho deve ser respondida;

Agradecimentos:

se houver, devem ser sintéticos e concisos. Agradecer àqueles que contribuíram, de maneira significativa, para o estudo. Especificar auxílios financeiros, citando o nome da organização de apoio de fomento e o número do processo;

Referências: a exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. ConScientiae Saúde adota *Vancouver Style*. As referências devem obedecer à *Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals – Vancouver*, disponível no seguinte endereço eletrônico: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Citar as referências no texto com algarismos arábicos sobrescritos, em ordem de aparição, sem parênteses, com o seguinte formato: referência antes dos sinais de pontuação (,;::) ou depois de palavra anterior, sem espaçamento e sobrescrito (exemplo: diabetes, hypertension^{1,2} e alcoholism⁴⁻⁹ são problemas médicos complexos¹⁰). Listar os nomes dos seis primeiros autores do trabalho; excedendo esse número, usar a expressão et al.; As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados seguem o Index Medicus/ MEDLINE, e as dos títulos nacionais, LILACS e BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia); Não incluir, na lista de referências, comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação.

Exemplos de referências:

Livro

Melberg JR, Ripa LW, Leske GS. Fluoride in preventive dentistry: theory and clinical applications. Chicago: Quintessence; 1983

Capítulo de livro

Verbeeck RMH. Minerals in human enamel and dentin. In: Driessens FCM, Woltgens JHM, editors. Tooth development and caries. Boca Raton: CRC Press; 1986. p.95-152

Veja KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med.* 1996;124 (11):980-3.

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. *Caries Res.* 1992;26:188-93.

Artigos com mais de seis autores

Citam-se até os seis primeiros seguidos da expressão “et al.”

Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E et al. Childhood - leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 years follow-up. *Br J Cancer.* 1996;73:1006-12. **Artigo sem autor**

Seeing nature through the lens of gender. *Science.* 1993;260:428-9.

Volume com suplemento e/ou número especial

Davidson CL. Advances in glass-ionomer cements. *J Appl Oral Sci.* 2006;14(sp. Issue):3-9.

Fascículo no todo

Dental Update. Guildford 1991 Jan/Feb; 18(1).

Anais de congressos, conferências e congêneres

Damante JH, Lara VS, Ferreira Jr O, Giglio FPM. Valor das informações clínicas e radiográficas no diagnóstico final. *Anais X Congresso Brasileiro de Estomatologia; 1-5 de julho 2002; Curitiba, Brasil. Curitiba, SOBE; 2002.*

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress of Medical Informatics; 1992 Spt 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.*

TABELAS E FIGURAS

Tabelas: devem ser incorporadas ao documento principal, após o final da lista de referência, e sua posição, no corpo do texto, indicada entre parentêses. Elas devem ser construídas usando o recurso tabela no processador de texto ou usando um programa de planilha, como o Excel®, devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto com algarismos arábicos, possuir um título e, se necessário,

uma legenda explicativa. Todas as tabelas devem ser referidas e sucintamente descritas no texto. Sob nenhuma circunstância deve-se repetir uma tabela de dados que são apresentados em uma ilustração. As medidas estatísticas de variação (ou seja, desvio-padrão, erro padrão) devem ser identificadas, e decimais, em dados tabulares deve ser restrito aqueles com significância estatística e matemática.

Figuras: fotografias, ilustrações, gráficos, desenhos, gráficos de linhas, etc, são todos definidos como figuras. As figuras deverão ser numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos na ordem de aparecimento no texto. Não incorporar figuras no documento principal, contudo elas devem ter sua posição indicada entre parentêses. As ilustrações fotográficas devem ser de qualidade profissional em formato JPG ou TIF (300 DPIs de resolução e 10 cm de largura), devem ser claras, mesmo após a redução do tamanho para a publicação e ressalta-se que elas serão publicadas em preto e branco.

Legendas:

As legendas devem ser incorporadas na parte inferior das tabelas e figuras e devem ser descritivas, permitindo a interpretação de tabelas e figuras, sem referência ao texto.

RECOMENDAMOS QUE O AUTOR EFETUE UM *CHECKLIST* (ANTES DE ENVIAR O ARTIGO À REVISTA):

- ✓ Solicite a um profissional da área que aprecie seu artigo;
- ✓ Revise cuidadosamente o trabalho com relação às normas solicitadas: tamanho da fonte, formatação, figuras, citação no corpo do texto e referências;
- ✓ Verifique se todos os autores citados constam nas referências no final do trabalho.