

Um Ensaio Clínico Randomizado Sobre a Doença de Parkinson: Ritmos Binário e Quaternário na Qualidade de Vida, Sono e Sonolência: Dança na Qualidade de Vida, Sono e Sonolência na Doença de Parkinson

A Randomized Clinical Trial About Parkinson's Disease: Binary and Quaternary Rhythms on Life Quality, Sleep and Sleepiness: Dance in Quality of Life, Sleep and Drowsiness in Parkinson's Disease

Nataly Souza Severo¹
Jessica Amaro Moratelli²
Kettlyn Hames Alexandre³
Sílvia Rosane Parcias⁴
Zenite Machado⁵

Adriana Coutinho de Azevedo Guimarães⁶

RESUMO

Objetivo: comparar o efeito dos ritmos binário e quaternário da dança na qualidade de vida, sono e sonolência diurna em indivíduos com a doença de Parkinson. **Método:** 31 indivíduos (66,6±10,2 anos), diagnosticados clinicamente, recrutados por meio da Associação Parkinson Santa Catarina (APASC), randomizados em dois grupos de acordo com o ritmo binário - 18 indivíduos (68,3±8,6 anos) e ritmo quaternário - 13 indivíduos (64,3±14,8 anos), com intervenção duas vezes/semana, 45 minutos/aula, por 12 semanas. Utilizou-se um questionário dividido em seis partes: 1) Mini exame do estado mental (MEEM); 2) Identificação pessoal e clínica; 3) Estágios de incapacidade de Hoehn e Yahr; 4) Qualidade de vida (PDQ-39); 5) Sonolência diurna (Escala de Epworth); 6) Escala de sono (PDSS). Para análise dos dados fez-se uso do pacote estatístico SPSS, versão 20.0; teste de Anova *two way* para análise pré e pós separadamente, teste Sydak para comparação dos grupos com nível de significância de 5% e teste de Cohen para verificação do tamanho de efeito dos resultados. **Resultado:** observou-se que o GB apresentou melhora significativa na variável da QV "mobilidade" (p=0,017), "AVD" (p=0,027), "emocional" (p=0,003) e "desconforto" (p=0,006); O GQ obteve melhora nas variáveis "emocional" (p=0,001), "comunicação" (p=0,007) e "desconforto" (p=0,002), somente o GB apresentou melhora significativa na qualidade do sono (p=0,002); Na sonolência diurna não houve diferença intergrupo (p= 0,181). **Conclusão:** Os protocolos de dança do ritmo binário e quaternário mostraram eficácia na melhora da QV e o ritmo binário mostrou eficácia na qualidade do sono.

DESCRIPTORIOS

Doença de Parkinson; Dança; Qualidade de Vida; Sono.

ABSTRACT

Objective: to compare the effect of binary and quaternary rhythms of dance on quality of life, sleep and daytime sleepiness in individuals with Parkinson's disease. **Method:** 31 individuals (66.6 ± 10.2 years), diagnosed clinically, recruited through the Parkinson Santa Catarina Association (APASC), randomized into two groups according to the binary rhythm - 18 individuals (68.3 ± 8.6 years) and quaternary rhythm - 13 individuals (64.3 ± 14.8 years), with intervention twice / week, 45 minutes / class, for 12 weeks. A questionnaire divided into six parts was used: 1) Mini mental state examination (MMSE); 2) Personal and clinical identification; 3) Hoehn and Yahr's disability stages; 4) Quality of life (PDQ-39); 5) Daytime sleepiness (Epworth Scale); 6) Sleep scale (PDSS). For data analysis, the SPSS statistical package, version 20.0 was used; two-way Anova test for pre and post analysis separately, Sydak test for comparison of groups with a 5% significance level and Cohen test for verification of the effect size of the results. **Result:** it was observed that the GB showed a significant improvement in the QOL variable "mobility" (p = 0.017), "ADL" (p = 0.027), "emotional" (p = 0.003) and "discomfort" (p = 0.006); The GQ improved in the variables "emotional" (p = 0.001), "communication" (p = 0.007) and "discomfort" (p = 0.002), only GB showed a significant improvement in sleep quality (p = 0.002); In daytime sleepiness, there was no intergroup difference (p = 0.181). **Conclusion:** The dance protocols; of binary and quaternary rhythm showed efficacy in improving QOL and binary rhythm showed efficacy in sleep quality.

DESCRIPTORS

Parkinson's disease; Dance; Quality of life; Sleep; Excessive drowsiness.

¹ Graduada em Educação Física pelo Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. ORCID: 0000-0002-8837-4298

² Doutoranda em Ciências do Movimento Humano pelo Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. ORCID: 0000-0003-2007-4552.

³ Mestranda em Ciências do Movimento Humano pelo Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. ORCID: 0000-0002-6663-8926.

⁴ Departamento de Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. ORCID: 0000-0003-2030-2607

⁵ Departamento de Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. ORCID: 0000-0002-4569-8460

⁶ Professora Doutora do Departamento de Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. ORCID: 0000-0001-5167-2921

A doença de Parkinson (DP) é uma alteração neurológica^{1,2}, que acomete 1% da população mundial com aproximadamente 65 anos de idade^{3,4}. As estatísticas vêm revelando que os idosos são mais suscetíveis a DP por se tratar de uma enfermidade degenerativa progressiva¹, pois a substância negra, responsável pela produção da dopamina, que atua nos movimentos voluntários e involuntários do corpo, é sensível ao envelhecimento⁵. O avanço da doença causa alterações motoras e não motoras, limitando e comprometendo a vida desses indivíduos, diminuindo assim a sua qualidade de vida (QV)¹.

Esta enfermidade tem como sintomas motores mais comuns os tremores, bradicinesia, rigidez, incapacidade física e mudança na marcha^{1,6}; e sintomas não motores tais como: a depressão, deficiência cognitiva, distúrbios do sono e fadiga^{7,8}. O distúrbio do sono trata-se de um sintoma não motor, que é um dos sintomas que mais afeta a QV do indivíduo com Parkinson, pois pode gerar problemas cognitivos, sintomas depressivos e aumentar a sonolência diurna^{1,8,9}. Estima-se que 75% dos indivíduos com DP se queixam de alterações no sono e isso pode estar relacionado com a utilização de medicamentos para amenizar os sintomas motores^{4,9}.

Além disso, os sintomas da DP podem trazer limitações físicas, emocionais e sociais que surgem com a doença, consequentemente reduzindo a QV⁷. Deve-se avaliar quais fatores mais influenciam na QV do indivíduo, e buscar tratamento específico que diminua esse impacto na sua saúde, gerando uma melhor aceitação da doença e consequentemente melhorando a percepção da QV¹⁰. Ainda

não existe cura para a DP⁶; seu tratamento segue uma abordagem farmacológica e cirúrgica, mas o uso de fármaco aliado a outros tratamentos terapêuticos como a reabilitação na fisioterapia, fonoaudiologia, fisioterapia ocupacional e a atividade física, podem amenizar seus sintomas e melhorar a QV do indivíduo^{1,4,7}.

É evidenciado na literatura que a AF ajuda na melhora da marcha, coordenação motora, força muscular, equilíbrio, cognição, depressão e sono^{3,7,11,12,13}; sendo essencial para maximizar os benefícios junto à medicação¹¹. Neste contexto, a dança é vista como uma forma de AF acessível e prazerosa, que oferece benefícios físicos e psíquicos, ajudando na melhora da QV do indivíduo com a doença de Parkinson^{11,14}. Incluir a dança no tratamento da doença, não impede o avanço da mesma, porém, ajuda o indivíduo a manter um bom estado físico, psíquico e emocional^{1,15}. Dentre outros benefícios de utilizar a dança no tratamento da DP estão estabilidade postural, diminuição da rigidez, melhora na coordenação motora, flexibilidade, resistência e aumento no nível da QV^{11,14,15}.

No contexto da dança, encontram-se os ritmos binário e quaternário, no qual o binário com sua marcação de dois tempos engloba o forró, bolero, polca, e o merengue entre outros; outrossim o quaternário possui a marcação de quatro tempos como o tango, samba, salsa, valsa, zouk e foxtrote. Há relatos na literatura mostrando benefícios do ritmo quaternário na DP com o tango argentino, que auxilia na melhora do equilíbrio, mobilidade funcional e interação social^{14,15,16}. A literatura aponta que dançar em dupla, proporciona uma melhora na QV destes pacientes justamente pela

interação social que a dança exige no antes, durante e após as aulas¹⁴. Realizar atividades de dança com um parceiro pode tornar o indivíduo com DP mais confiante, já que este pode passar segurança durante a dança^{5,16}. Assim, a dança pode ser particularmente benéfica na DP ao trabalhar com a música, que pode servir como uma sugestão externa a facilitar o movimento e treinamento específico de tarefas de movimentos difíceis como girar e caminhar para trás, que são importantes ao dia a dia do indivíduo com a DP, que vai auxiliar na sua deambulação, no girar no leito, no sentar, no vestir, no equilíbrio, em tarefas realizadas na dança que se traduzem no dia-a-dia do indivíduo com a doença^{5,11,15}.

Entretanto, **não há evidências** na literatura que justifique a prática de AF e/ou dança comparando os ritmos binário e quaternário como forma coadjuvante no tratamento da DP; sendo assim este estudo objetiva comparar o efeito do ritmo binário e do ritmo quaternário da dança na QV, sono e sonolência diurna em indivíduos com a doença de Parkinson.

MÉTODOS

Ensaio clínico randomizado (ECR) controlado de dois braços - grupo binário (GB) e grupo quaternário (GQ), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH) da UDESC, N° 2.380.719, e registrado na plataforma internacional de registro de ensaios clínicos "ClinicalTrials.gov" n. NCT03235453.

Como critérios de inclusão foi adotado o diagnóstico clínico de DP, seguindo os critérios do banco do cérebro do Reino Unido¹⁷; doses

estáveis e sem alteração da medicação, sem praticar nenhum tipo de dança há no mínimo três meses. Adotaram-se também critérios de exclusão, indivíduos que não atingiram o ponto de corte do Mini Exame de Estado Mental (MEEM)¹⁸; indivíduos classificados no estágio 5 da DP (cadeirantes)¹⁹; não concluíram todas as etapas do estudo, que realizaram prática combinada de qualquer atividade física e/ou exercícios físicos a fim de evitar viés de confusão diante da intervenção.

A aderência foi averiguada pelo percentual de sessões prescritas cumpridas²⁰, considerando as faltas e o não cumprimento de determinado exercício, os alunos realizaram 84,3% das atividades. Para critério de elegibilidade ao final da intervenção, os alunos deveriam estar presentes em 75% das atividades. A intenção de tratar não foi calculada, pois os indivíduos que abandonaram o estudo não estiveram presentes na coleta de pós-intervenção, tendo que ser excluídos da amostra.

Foi realizado o cálculo amostral por meio do software G*Power 3.1.9.2, tamanho do efeito de 0,33, nível de significância de 5%, poder do teste de 95% e perda amostral de 20%, sendo esperado um total de 38 indivíduos para a amostra total, os quais foram divididos em dois grupos experimentais: GB (19 indivíduos) e GQ (19 indivíduos). Porém após início do estudo houve algumas exclusões: a) um por não atingir a pontuação de corte pré-definida nos critérios de exclusão do Mini Exame de Estado Mental (MEEM)¹⁸; b) um por estar no estágio de severidade 5 da DP¹⁹ e c) um veio a óbito. Ainda quatro cumpriram apenas 20% das atividades prescritas e não participaram da coleta pós-

intervenção por opção própria. Portanto ao final do estudo o n. total foi de 31 indivíduos, sendo 18 do GB (68,3±8,6 anos) e 13 do GQ (64,3±14,8 anos).

Intervenção

Os participantes foram distribuídos em dois grupos: GB e GQ para a intervenção, o GB realizou o protocolo de ritmo binário para indivíduos com DP²¹. Enquanto o GQ realizou o protocolo de ritmo quaternário para indivíduos com DP²¹.

As aulas de dança para ambos os grupos tiveram duração de 12 semanas ininterruptas, ocorreram duas vezes na semana, no período vespertino, com duração de 45 minutos cada; foram orientadas por pesquisadores treinados, membros do laboratório de Pesquisa em Lazer e Atividade Física (LAPLAF). O local para realização das aulas foi o Centro Catarinense de Reabilitação (CCR) com parceria da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). O CCR é uma instituição pública, pertencente à Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (SES-SC) e habilitado pelo Ministério da Saúde em Centro Especializado em Reabilitação Física e Intelectual, desde 2013.

As aulas foram divididas em três etapas: Aquecimento, com duração de 10 minutos, parte principal, com duração de 30 minutos, e volta a calma, com duração de 5 minutos. O aquecimento aplicado volta-se para o estilo de dança que será trabalhado no ritmo binário (compasso marcado por dois tempos, encontrados nos ritmos forró, samba, bolero, polca e merengue) e o quaternário (compasso marcado por quatro tempos, encontrados nos ritmos tango, salsa, valsa, zouk e foxtrote), incluindo a caminhada para

marcação de ritmo, respiração, movimentos para os membros inferiores e superiores. A parte principal da aula teve foco na dança, enquanto a desaceleração continha exercícios de relaxamento muscular e alongamento²¹.

A intensidade das aulas foi dividida em leve (até 72 bpm), moderada (até 120 bpm) e vigorosa (até 208 bpm), aumentando a intensidade e grau de dificuldade a cada semana para que os indivíduos pudessem ter uma progressão semanal e não houvesse desmotivação nas aulas. As aulas foram orientadas por dois professores, membro do LAPLAF, ambos com conhecimento e domínio sobre ritmos de dança (binário e quaternário) além de outros três pesquisadores treinados, todos membros do LAPLAF, que auxiliaram na coleta da Pressão Arterial (PA) e a Frequência Cardíaca (FC). A PA foi aferida por um Esfigmomanômetro - Aneróide Premium, no início e no final de cada aula, para um controle maior da pressão arterial dos participantes; já a FC foi aferida por um Oxímetro – Bioland, de dedo aos 15 e 25 minutos da parte principal com o intuito de controlar a intensidade e aumentá-la gradativamente, de acordo com a frequência cardíaca.

Coleta de dados

Para a coleta dos dados aplicou-se um questionário em forma de entrevista individual, dividido em 6 partes:

1) Mini exame do estado mental (MEEM): utilizado como critério de exclusão para os indivíduos que não atingiram os pontos de corte segundo os critérios de Bertolucci et al.¹⁸ - 13 pontos para analfabetos; 18 para média escolaridade; 26 para alta escolaridade. O MEEM tem como intuito avaliar as funções cognitivas específicas.

2) Informações pessoais e clínicas: Idade, presença de cuidador, estado conjugal, escolaridade, presença de doenças clinicamente diagnosticadas, presença de outras doenças, manifestação inicial da doença, tempo de diagnóstico, utilização de medicamentos.

Diária (6 itens), Bem-Estar Emocional (6 itens), Estigma (4 itens), Apoio Social (3 itens), Cognição (4 itens), Comunicação (3 itens) e Desconforto Corporal (3 itens). O escore total para cada indivíduo é calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Escore total} = \frac{100 \times (\text{soma dos escores do paciente nas 39 questões})}{4 \times 39}$$

100 x (soma dos escores do paciente nas 39 questões / 4 x 39). O escore de cada dimensão é obtido da mesma forma que o escore total. A pontuação total no PDQ-39 varia de 0 (nenhum problema) a 100 (máximo nível de problema); uma baixa pontuação indica melhor percepção da QV por parte do indivíduo²².

3) Escala de estágios de Incapacidade de Hoehn e Yahr¹⁹ (HY- Degree of Disability Scale), desenvolvida em 1967, indica o estado geral do indivíduo com DP. Compreende cinco estágios de classificação para avaliar a severidade da DP e abrange medidas globais de sinais e sintomas que permitem classificar o indivíduo quanto ao nível de incapacidade. Os sinais e sintomas incluem instabilidade postural, rigidez, tremor e bradicinesia. Os indivíduos classificados nos estágios I, II e III apresentam incapacidade leve a moderada, enquanto os que estão nos estágios IV e V apresentam incapacidade mais grave.

4) Qualidade de Vida: PDQ-39 versão brasileira, é uma escala específica de avaliação da QV na DP. Compõe 39 itens, que podem ser respondidos com cinco opções diferentes de resposta: “nunca”; “de vez em quando”; “às vezes”; “frequentemente”; “sempre” ou “é impossível para mim”. Os escores variam de 0 a 4, onde 0 é “nunca” e 4 “sempre ou é impossível para mim”. O questionário é dividido em oito dimensões: Mobilidade (10 itens), Atividades de Vida

5) Sonolência diurna: A escala de sonolência de Epworth, validada para o uso no Brasil²³, é um questionário que avalia a probabilidade de adormecer em oito situações de atividades diárias do indivíduo. O escore global varia de 0 a 24, e escores acima de 10 indicam diagnóstico de sonolência diurna excessiva.

6) Qualidade do sono: Escala de sono para Doença de Parkinson (PDSS), versão para ser utilizada no Brasil²⁴, avalia o distúrbio do sono em pacientes com DP. PDSS aborda 15 sintomas relacionados ao distúrbio do sono. A pontuação para cada sintoma varia de 0 a 10, onde próximo de 0 significa “sempre” ou “terrível” e próximo de 10 significa “nunca” ou “excelente”.

Análise Estatística

Os dados foram analisados pelo pacote estatístico SPSS - IBM, versão 20.0, no qual foram realizadas as estatísticas descritiva e inferencial. Em seguida analisou-se o desempenho do GB e o GQ nos períodos

Tabela 1: Comparação da qualidade de vida entre os grupos Binário e Quaternário dos indivíduos com doença de Parkinson.

Sintomas	GB				GQ				Pós
	Pré	Pós	D	p*	Pré	Pós	D	p*	
Qualidade de Vida	X̄ (dp)	X̄ (dp)			X̄ (dp)	X̄ (dp)			P#
Mobilidade	13,2(11,4)	9,72(10,5)	0,317	0,017	10,0(10,5)	11,5(9,75)	0,148	0,096	0,786
AVD	7,94(7,23)	5,22(5,18)	0,360	0,027	9,00(7,63)	7,84(7,12)	0,157	0,115	0,244
Emocional	6,44(5,60)	3,88(4,49)	0,504	0,003	8,00(5,59)	4,53(4,73)	0,670	0,001	0,452
Estigma	2,05(2,55)	2,11(3,72)	0,018	0,939	4,07(5,13)	2,38(3,68)	0,378	0,054	0,159
Suporte	7,38(1,85)	7,72(1,17)	0,219	0,412	7,84(1,72)	8,00(0,81)	0,119	0,746	0,412
Cognição	4,83(4,57)	3,27(2,82)	0,410	0,082	6,15(3,82)	4,53(2,87)	0,479	0,123	0,123
Comunicação	2,50(3,05)	2,27(2,60)	0,081	0,668	3,69(2,92)	1,92(2,62)	0,638	0,007	0,284
Desconforto	5,44(4,04)	3,61(2,35)	0,553	0,006	5,38(2,36)	2,84(1,99)	1,163	0,002	0,350
Total	49,3(30,5)	37,8(25,0)	0,412	0,008	59,3(29,9)	43,6(26,1)	0,559	0,002	0,539

X= média; dp= Desvio Padrão; D= tamanho de efeito; *p valor para comparação entre os períodos pré e pós do GB e GQ; # p valor para comparação entre os GB e GQ no período pós-intervenção. Utilizou-se o Teste Anova two way com medidas repetidas e Teste de comparação de Sydak.

Tabela 2: Comparação da qualidade do sono e sonolência diurna entre os grupos Binário e Quaternário dos indivíduos com doença de Parkinson

	GB				GQ				Pós
	Pré	Pós	D	p*	Pré	Pós	D	p*	
	X̄ (dp)	X̄ (dp)			X̄ (dp)	X̄ (dp)			P#
Qualidade do sono	111,5(19,9)	122,1(20,3)	0,527	0,002	104,5(16,8)	101,8(20,7)	0,143	0,459	0,011
Sonolência Diurna	9,72(5,47)	8,50(5,08)	0,365	0,065	10,61(6,14)	10,30(5,17)	0,054	0,543	0,181

X= média; dp= Desvio Padrão; D= tamanho de efeito; *p valor para comparação entre os períodos pré e pós do GB e GQ; # p valor para comparação entre os GB e GQ no período pós intervenção. Utilizou-se o Teste Anova two way com medidas repetidas e Teste de comparação de Sydak.

pré e pós-intervenção por meio do Teste Anova *two way* com medidas repetidas e Teste de comparação de *Sydak* com nível de significância de 5%; o Teste Cohen foi usado para verificação do tamanho de efeito dos resultados, classificado como pequeno, moderado ou grande efeito.

RESULTADOS

A amostra estudada foi constituída por 31 indivíduos com DP, sendo 71% do sexo masculino, 67,7% casados; 58,1% com baixo grau de instrução (ensino fundamental), 43% com moderado comprometimento da doença; 93,5% fazem uso de algum tipo de

remédio, porém somente 29% dos indivíduos utilizam medicamento para dormir. Dos sinais e sintomas iniciais, o tremor é o mais frequente e foi referido por 51,6% dos indivíduos com DP, 19,4% dos indivíduos citaram a rigidez como o segundo sintoma inicial mais frequente (Dados não apresentados).

A tabela 1 mostra uma comparação entre o GB e GQ relacionado à QV. Após 12 semanas de intervenção, comparando os resultados pré e pós-intervenção intra-grupo, observou-se que o GB apresentou melhora significativa com maior mudança de escore nos domínios: mobilidade ($p=0,017$), AVD ($p=0,027$), emocional ($p=0,003$), desconforto ($p=0,006$) e QV total ($p=0,008$). Embora os

valores tenham sido significativos para o GB nas variáveis mencionadas, o tamanho de efeito da intervenção foi considerado médio somente nos domínios emocional ($d=0,504$) e desconforto ($d=0,553$). Em contrapartida o GQ apresentou melhora significativa nos domínios: emocional ($p=0,001$), comunicação ($p=0,007$), desconforto ($p=0,002$) e QV total ($p=0,002$), com tamanho de efeito da intervenção grande somente na variável desconforto ($d=1,163$). Entretanto quando comparado ambos os grupos no pós-intervenção não houve diferenças estatísticas.

Apresenta-se, na tabela 2, uma comparação entre o GB e GQ relacionado à qualidade do sono e sonolência diurna. Somente o GB apresentou melhora significativa quando comparado pré e pós-intervenção na qualidade do sono ($p=0,002$), com tamanho de efeito médio ($d=0,527$); na qualidade do sono foi apresentada também diferença estatística no pós-intervenção do GB com GQ ($p=0,011$). Outrossim, a sonolência diurna não apresentou melhora significativa intra e inter grupos, porém o tamanho de efeito para o GQ mostrou-se médio ($d=0,543$).

DISCUSSÃO

O presente artigo teve como objetivo analisar o efeito do ritmo binário e quaternário na QV, sono e sonolência de indivíduos com a doença de Parkinson. Os resultados deste estudo mostraram que o GB apresentou melhora significativa com maior mudança de escore nos domínios mobilidade, AVD, emocional, desconforto e QV total. Conjuntamente o GQ apresentou melhora significativa nos domínios emocional, comunicação, desconforto e também QV total, mas quando comparado ambos os

grupos nos pós intervenção, não houve diferenças estatísticas. Já na qualidade do sono, o GB apresentou melhora significativa quando comparado pré e pós intervenção dentro do grupo; houve diferença estatística na comparação da pós intervenção do GB com GQ. A sonolência diurna não apresentou melhora significativa intra e intergrupos.

A literatura mostra que a DP possui característica crônica e progressiva, desenvolvendo sintomas motores e não motores e que conforme a evolução desses, a QV do indivíduo é diretamente afetada^{1,7,14}. Neste estudo, analisando os resultados pré-intervenção, o ponto de corte da QV mostrou valores de 49,3(30,5) para o GB e 59,3(29,9) para o GQ, sendo que valores próximos a zero representam melhor percepção da QV e valores próximos a 100 representam uma pior percepção da QV, mostrando que o GQ possuía uma pior QV se comparado ao GB. Na avaliação individual de cada domínio da QV, na pré-intervenção, a pior percepção da QV de ambos os grupos foi no domínio “mobilidade”, seguido do domínio de “AVD”.

A falta de mobilidade, e a dependência para AVD são algumas das variáveis que mais afetam a QV do indivíduo com Parkinson, pois a partir do momento que há um desequilíbrio muscular, todas suas atividades diárias ficam afetadas e limitadas, aumentando o risco de quedas e tornando-o dependente de cuidados^{5,7}. A dança pode contribuir para a melhora da mobilidade, pois trabalha com variações rítmicas, mudanças de direção, alternância na velocidade de execução, além de uma sequência fluída com início, meio e fim de um movimento^{5,15}. Ao analisar as variáveis “mobilidade” e “AVD” após a intervenção de 12 semanas, observa-se que somente o GB teve uma melhora significativa nessas

variáveis, associando essa melhora à grande variedade de deslocamentos e giros contidos no protocolo de dança.

Nas questões emocionais, interação social, desconforto físico ou dor também são variáveis que tendem a diminuir bastante a QV do indivíduo com DP¹⁰. Embora os escores de pré-intervenção não sejam considerados os piores, ao analisar os grupos separadamente, nota-se que tanto o GB quanto o GQ tiveram melhoras significativas e melhores score nas variáveis “emocional” e “desconforto” e somente o GQ apresentou melhor score na variável “comunicação”. Ter melhores resultados na questão emocional, desconforto e comunicação podem estar relacionados a mudanças nos níveis de depressão e ansiedade, que são sintomas comuns em indivíduos com DP²⁵, pois o aumento do convívio social ajuda a diminuir os sintomas de isolamento^{5,7}.

A dança é uma excelente terapia para se trabalhar com grupos acometidos com a DP, pois proporciona maior interação social ao ser trabalhada em dupla ou em grupo, fortalecendo ainda mais o vínculo de amizades entre eles, diminuindo assim, os sintomas de ansiedade e isolamento causados pela doença^{5,7}. Uma revisão sistemática realizada por Stein Jr. e Maidanchen (2016)⁵ analisou a dança como estratégia de tratamento para a DP. Nos resultados foram observadas melhora significativa na mobilidade funcional, equilíbrio estático e dinâmico, gerando como consequência maior independência diária aos indivíduos acometidos pela doença. Outro estudo envolvendo a dança como estratégia de tratamento, mostrou que o aumento do convívio social ajuda a diminuir os sintomas de isolamento^{5,7}, corroborando com os resultados deste estudo.

A qualidade do sono apresentou melhora significativa na pós-intervenção dentro do grupo do GB e na pós-intervenção do GB com o GQ. Distúrbios relacionados ao sono aparecem conforme o aumento da idade, estando presente em cerca de 74-98% dos indivíduos com a DP⁴. Isso pode estar relacionado com a perda neural que o idoso sofre, quando se tem uma menor produção do hormônio melatonina, responsável pela qualidade do sono, além da falta de interação social e falta de exposição ao sol, pois tendem a diminuir os passeios devido à diminuição da mobilidade²⁵. O comportamento de sono inadequado pode aparecer com sintomas como, despertares noturnos, maiores cochilos durante o dia, falta de sincronização do sono com a rotina, muitas vezes dormindo mais cedo ou mais tarde do que o habitual, preocupações, falta de atividade física e pouca exposição à luz solar^{4,26}. Alguns autores associam a má qualidade do sono com a diminuição da força muscular, ritmo de locomoção mais lento, dificuldade para levantar-se de uma cadeira, contribuindo ainda mais para a perda da mobilidade funcional, aumento de quedas, perda da autonomia nas AVD e conseqüentemente redução da QV^{13,27}.

Portanto pode-se associar os bons resultados da qualidade de sono com a melhora na QV desses indivíduos. O conjunto composto por atividade física, exposição à luz solar no trajeto desses indivíduos até o local de intervenção, mais a socialização entre eles, parece ser uma excelente terapia para a melhora física e psicológica desses indivíduos, melhorando também a qualidade do sono, como mostra o estudo de Guimarães (2007)²⁶. Ao avaliar a qualidade de sono em idosas fisicamente ativas e idosas sedentárias, colocando-as para praticar atividades durante

o dia e em duplas ou grupos, mostrou que o sono das fisicamente ativas foi melhor e mais duradouro do que das sedentárias, ressaltando ainda mais a importância da atividade física regular, com um efeito positivo direto ou indireto na qualidade de sono das idosas.

A sonolência diurna ocorre em cerca de 15% dos indivíduos com a DP e pode ter uma relação direta com os efeitos da medicação utilizada⁴. Neste estudo a sonolência diurna não apresentou melhoras significativas em nenhum dos grupos. Pode-se associar este resultado ao uso contínuo dos medicamentos, visto que 93,7% dos indivíduos fazem uso de algum tipo de medicamento para controle dos sintomas da DP. São poucos os estudos que mostram os benefícios da dança na qualidade de sono e sonolência diurna para indivíduos com Parkinson, porém se a qualidade do sono possui uma ligação direta ou indiretamente com a QV desses pacientes^{4,9}, pode-se fazer uma associação dos bons resultados da qualidade do sono com os protocolos de intervenção que foram aplicados.

Este trabalho apresentou como limitações a duração da intervenção sendo de 3 meses, até porque alguns estudos mostram melhores resultados quando se tem uma intervenção com tempo mínimo

de 6 meses, indicando a necessidade de mais estudos com uma duração maior para avaliar os sintomas não motores da doença, já que estes são variáveis difíceis de serem avaliadas a curto prazo^{2,15}. Outra limitação apresentada foi à dificuldade de encontrar na literatura informações referente ao ritmo binário para a comparação com os achados desse estudo, visto que a maioria das pesquisas encontradas trata do ritmo quaternário na dança. Deve-se, porém, salientar que os resultados apresentados por ambos os grupos demonstrou a eficácia da intervenção de um protocolo de ritmo binário e ritmo quaternário na dança para a QV e qualidade de sono de indivíduos com a DP, sendo relevante a esta população. Nesse sentido conclui-se que estes protocolos de dança, realizados duas vezes por semana, durante 45 minutos, numa intensidade progressiva ao longo de 12 semanas, contribuiu para abordagens não farmacológicas de indivíduos com esta doença, promovendo uma melhora significativa da QV e de sono desses indivíduos. No entanto, os resultados não foram satisfatórios para a sonolência diurna, sendo necessárias novas pesquisas, talvez com maior tempo de intervenção, ou diferentes instrumentos para a verificação dessa variável com maior eficácia.

REFERENCIAS

- 1- Luz KPS, Coronado VM. A doença de Parkinson na pessoa idosa e a relação com sua qualidade de vida. *Revista de Psicologia*. 2017; 35:116-36. Doi:10.14295/online.v11i35.720
- 2- Silva DCL, Vianna E, Martins CP, Martins JV, Rodrigues EC, Oliveira LAS. Perfil dos indivíduos com doença de parkinson atendidos no setor de fisioterapia de um hospital universitário no rio de janeiro. *Rev Bras Neurol*. 2015;4:100-5.
- 3- Cusso ME, Donald KJ, Khoo TK. The Impact of Physical Activity on Non-Motor Symptoms in Parkinson's Disease: A Systematic Review. *Front Med*. 2016;03:35. Doi:10.3389/fmed.2016.00035.
- 4- Peixinho A, Azevedo AL, Simões RM. Alterações neuropsiquiátricas da doença de Parkinson. *Rev. Psilogos*, 2016; 19:12-30. Doi:10400.10/527
- 5- Stein Jr. ES, Maidanchen SC. O uso da dança como estratégia de tratamento fisioterapêutico para indivíduos com doença de parkinson: uma revisão sistemática. *Revista inspirar movimento e saúde*. 2016;7:13-19.

- 6- Camara C, Isasi P, Warwick K, Ruiz V, Aziz T, Stein J, et al. Resting tremor classification and detection in Parkinson's disease patients. *Biomedical Signal Processing and Control*. 2015; 16:88-97. Doi:10.1016/j.bspc.2014.09.006.
- 7- Lauzé M, Daneault JF, Duval C. The effects of physical activity in Parkinson's disease: A review. *Journal of Parkinson's Disease*. 2016; 6:685-98. Doi:10.3233/JPD-160790.
- 8- Silva AMDF, Costa RHS, Silva SM, Bessa GHF, Siqueira BL, Rodrigues HM, et al. Uso da actigrafia na avaliação do ritmo atividade-reposo em pacientes com doença de parkinson. *Rev Bras Neurol*. 2017;53:5-11.
- 9- Prato SCF, Andrade SM, Cabrera MAS, Dip RM, Santos HG, Dellaroza MSG, et al. Frequência e fatores associados a quedas em adultos com 55 anos e mais. *Revista de saúde pública – USP*. 2017;51:37. Doi:10.1590/S1518-8787.2017051005409.
- 10- Navarro-Peternella FME, Marcon SS. Qualidade de vida de indivíduos com Parkinson e sua relação com tempo de evolução e gravidade da doença. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2012;20(2):8
- 11- McNeely ME, Duncan RP, Earhart GM. A comparison of dance interventions in people with Parkinson disease and older adults. *Maturitas*. 2015;81:10-6. Doi:10.1016/j.maturitas.2015.02.007.
- 12- Lefaiivre SC, Almeida QJ. Can sensory attention focused exercise facilitate the utilization of proprioception for improved balance control in pd?. *Gait e Posture*. 2015;41:630-633. Doi:10.1016/j.gaitpost.2015.01.013.
- 13- Vieira LS, Gomes AP, Bierhals IO, Farias-Antúnez S, Ribeiro CG, Miranda VIA, et al. Quedas em idosos no sul do Brasil: prevalência e determinantes. *Revista de saúde pública – USP*. 2018;52:22. Doi:10.11606/S1518-8787.2018052000103.
- 14- Delextrat A, Bateman J, Esser P, Targen N, Dawes H. The potential benefits of zumba gold® in people with mild-to-moderate Parkinson's: feasibility and effects of dance styles and number of sessions. *Complementary Therapies in Medicine*. 2016;27:68-73. Doi:10.1016/j.ctim.2016.05.009.
- 15- Shanahan J, Morris ME, Bhriain ON, Saunders J, Clifford AM. Dance for people with parkinson disease: what is the evidence telling us? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2015; 96:141-53. Doi:10.1016/j.apmr.2014.08.017
- 16- Madeleine EH, Gammon ME. Effects of dance on gait and balance in Parkinson disease: a comparison of partnered and non-partnered dance movement. *Neurorehabil neural repair*. 2010;24:384-392. Doi:10.1177/1545968309353329.
- 17- Hughes AJ, Daniel SE, Kilford L, Lees AJ. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinic-pathological study of 100 cases. *Journal Neurology Neurosurgery Psychiatry*, 1992;55:181-184. Doi: 10.1136/jnnp.55.3.181.
- 18- Bertolucci PH, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*, 1994;52:1-7. Doi:10.1590/S0004-282X1994000100001.
- 19- Hoehn MM, Yahr MD. Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology*, 1967;17:427-42.
- 20- Allen NE, Song J, Paul SS, Sherrington C, Murray SM, O'Rourke SD, et al. Predictors of adherence to an exercise program in people with Parkinson's disease. *Movement Disorders*. 2015;28:440. Doi:10.1002/mdc3.12208.
- 21- Moratelli J, Alexandre KH, Swarowsky A, Correa CL, Boing L, Vieira MCS, Guimaraes ACA. Efeitos dos Ritmos de Dança na Doença de Parkinson: Viabilidade de um Protocolo Para um Ensaio Clínico Randomizado. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 2021;25:491-502. Doi: 10.22478/ufpb.2317-6032.2021v25n3.57284
- 22- Souza RG, Borges V, Silva SMCA, Ferraz HB. Quality of life scale in Parkinson's disease PDQ-39 - (brazilian portuguese version) to assess patients with and without levodopa motor fluctuation. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 2007;65:787-791. Doi:10.1590/S0004-282X20070005000010.
- 23- Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Pedro VD, Menna Barreto SS, Johns MW. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. *J. bras. pneumol*. [online]. 2009;35:877-883. Doi:10.1590/s1806-37132009000900009.
- 24- Margis R, Donis K, Schönwald SV, Fagundes SC, Monte t, Martín-Martínez P, et al. Psychometric properties of the Parkinson's Disease Sleep Scale – Brazilian version. *Parkinsonism and Related Disorders*, 2009;15:495-9. Doi:10.1016/j.parkrealdis.2008.12.008.
- 25- Paula FR, Teixeira-Salmela LF, Faria CDCM, Brito PR, Cardoso F. Impact of an Exercise Program on Physical, Emotional, and Social Aspects of Quality of Life of Individuals With Parkinson's Disease. *Movement Disorder*. 2006; 8:1073-1077. Doi:10.1002/mds.20763
- 26- Guimarães LHCT. Idosas fisicamente ativas dormem mais e melhor que idosas sedentárias. Tese de mestrado. Universidade Federal de São Paulo. São Paulo-SP. 2007.
- 27- Quinhones MS, Gomes MM. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. *Rev Bras Neurol*. 2011;47: 31-42.

CORRESPONDÊNCIA

Jéssica Moratelli

R. Pascoal Simone, 358 - Coqueiros, Florianópolis - SC, 88080-350.

jessica.moratelli@hotmail.com