

## CORRELAÇÃO ENTRE A FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA, PERIFÉRICA E A QUALIDADE DO SONO EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON

Thayná Lucilla Santos de Araújo<sup>1</sup> PROBIC-Unit, thaynaaraujo620@gmail.com;  
Alberto César Magalhães Ataíde<sup>1</sup> PROBIC-Unit, albertocesar727@gmail.com;  
Ana Luiza Exel<sup>1</sup>, analuizaexel10@gmail.com.

Centro Universitário Tiradentes<sup>1</sup>/Fisioterapia/Alagoas, Maceió, AL.

### 4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde 4.08.00.00-8 – Fisioterapia e Terapia Ocupacional

**RESUMO: Introdução:** Por ser considerada uma afecção crônica e progressiva do sistema nervoso, caracterizada pelos sinais de rigidez, acinesia, bradicinesia, tremor e instabilidade postural, a Doença de Parkinson (DP) é caracterizada pela perda de neurônios dopaminérgicos e o seu acometimento repercute no sistema respiratório devido a diminuição da amplitude do tórax. Com o envelhecimento, o sistema respiratório apresenta alterações estruturais, perda de complacência pulmonar, dilatação alveolar, diminuição do estímulo neural para os músculos respiratórios e alterações de volumes, onde na presença da Doença de Parkinson essas alterações respiratórias ocasionam-se devido à diminuição da amplitude do tórax reduzindo a complacência pulmonar em decorrência da postura em flexão do tronco e a degeneração ósteo-articular que alteram o eixo da coluna vertebral repercutindo na inspiração e na expiração, que por sua vez implica reduzindo os valores dos volumes pulmonares, capacidades e fluxos respiratórios. A fraqueza muscular e padrões de ativação muscular alterados parecem contribuir para a bradicinesia. O distúrbio do sono é outro fato sobre a DP vem ganhando interesse nos últimos anos são os distúrbios do sono que reverbera diretamente na qualidade de vida e em déficits cognitivos. **Objetivo:** Correlacionar se há diminuição da força muscular respiratória, periférica, e analisar a qualidade do sono de pacientes com Doença de Parkinson. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo de abordagem transversal, com uma amostra por conveniência, onde foi avaliado 31 indivíduos portadores da DP cadastrados na Associação de Parkinson Alagoas- AsPAL verificando-se a correlação da força muscular periférica através do Dinamômetro portátil MicroFet, da força muscular respiratória utilizando o manovacuômetro analógico da Comercial Médica® e da qualidade do sono aplicando o Questionário Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI-BR). Os resultados dos testes foram descritos no programa Microsoft Excel, as relações entre as variáveis foram exploradas por meio de análises de correlação de Spearman. **Resultados:** Dos 31 indivíduos submetidos à pesquisa, 80,64% eram homens e 19,36% mulheres, com média de idade de 64,26 ± 9,45 anos, onde quanto ao diagnóstico, 77,42% ± 0,42 apresentaram Parkinson primário e 22,58% ± 0,42, secundário. Já em relação à gravidade, 90,32% ± 0,30 apresentaram incapacidade leve e moderada, e 9,67% ± 0,30 apresentaram incapacidade grave. Com relação a qualidade do sono, 9,67% ± 0,60 apresentaram uma qualidade de sono boa, 61,29% ± 0,60 apresentaram qualidade de sono ruim e 29,03% ± 0,60 apresentaram presença de distúrbio do sono. Não Houve variações significativas entre gênero e idade da amostra estudada com os resultados do Índice de Qualidade do Sono e a preensão palmar. Quando correlacionado preensão palmar e a força muscular periférica houve correlação positiva significativa. **Conclusão:** Força muscular diminuída leva a alterações da força muscular periférica, independente de gênero e idade.

**Palavras-chave:** Doença de parkinson, força muscular e sono.

**Agradecimentos:** Ao Centro Universitário Tiradentes, por acreditar e incentivar as pesquisas de iniciações científicas.

**ABSTRACT: INTRODUCTION:** Because it is considered a chronic and progressive affection of the nervous system characterized by signs of stiffness, akinesia, bradykinesia, tremor and postural instability, Parkinson's disease (PD) is characterized by the loss of dopaminergic neurons and its repercussion in the system due to decreased chest amplitude. With aging, the respiratory system presents structural alterations, loss of pulmonary compliance, alveolar dilatation, reduction of the neural stimulus to the respiratory muscles and alterations of volumes, where in the presence of Parkinson's disease these respiratory alterations are caused due to the decrease of the amplitude of the chest reducing pulmonary compliance due to posture in trunk flexion and osteo-articular degeneration that alter the axis of the vertebral column, repercussion on

inspiration and expiration, which in turn implies reducing values of lung volumes, capacities and respiratory flows. Muscle weakness and altered muscle activation patterns appear to contribute to bradykinesia. Sleep disturbance is another fact about PD has been gaining interest in recent years are sleep disorders that reverberates directly in quality of life and in cognitive deficits. **Objective:** To correlate the reduction of peripheral respiratory muscle strength and to analyze the sleep quality of patients with Parkinson's disease. **Material and Methods:** This was a cross-sectional study with a sample for convenience, where 31 individuals with PD were enrolled in the Alagoas-AsPAL Parkinson's Association and the correlation of the peripheral muscle strength was verified through the MicroFet portable dynamometer, respiratory muscle strength using Comercial Médica® analogue manovacuometer and sleep quality by applying the Pittsburgh Sleep Quality Index Questionnaire (PSQI-BR). The results of the tests were described in the Microsoft Excel program, the relations between the variables were explored through Spearman correlation analyzes. **Results:** Of the 31 subjects submitted to the survey, 80.64% were men and 19.36% were women, with a mean age of  $64.26 \pm 9.45$  years, where in the diagnosis,  $77.42\% \pm 0.42$  presented Primary Parkinson and  $22.58\% \pm 0.42$ , secondary. Regarding severity,  $90.32\% \pm 0.30$  presented mild and moderate disability, and  $9.67\% \pm 0.30$  presented severe disability. Regarding sleep quality,  $9.67\% \pm 0.60$  presented good sleep quality,  $61.29\% \pm 0.60$  presented poor sleep quality and  $29.03\% \pm 0.60$  presented a sleep disturbance. No There were significant variations between gender and age of the sample studied with the results of the Sleep Quality Index and the palmar grip. When correlated palmar grip and peripheral muscle strength there was a significant positive correlation. **Conclusion:** Decreased muscle strength leads to changes in peripheral muscle strength, regardless of gender and age.

**Keywords:** Parkinson's disease, muscle strength and sleep.

**Acknowledgements:** To the University Center Tiradentes, for believing and encouraging the research of scientific initiations.

**Referências/references:**

ALVES, L. A.; COELHO, A. C.; BRUNETTO, A. F.. Fisioterapia respiratória na doença de parkinson idiopática: relato de caso. **Fisioterapia e Pesquisa**, v 12. n 3. p:46-9. 2005.

BONJORNI L., Lorenzo, J. M.; PESSOA, B. Influência da doença de Parkinson em capacidade física, função pulmonar e índice de massa magra corporal. **Fisioter. Mov.** Curitiba, p: 727-736. 2012.

BRAUER S. G. et al. Single and dual task gait training in people with Parkinson's disease: a protocol for a randomised controlled trial. **BMC Neurol.** v 11. n 90. 2011.

BUYSSE, D. J. et al. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatric Research.** v 28. n 2. p: 193-213. 1989.

GUEDES, L. et al. Respiratory changes in Parkinson's disease may be unrelated to dopaminergic dysfunction. **Arq Neuropsiquiatr.** v 70. n 11. p:847-851. 2012.

HEITKOTTER, K.H.; MAZETI, L.; AGUIAR, P.M.C. Avaliação da qualidade do sono em um grupo de paciente com doença de Parkinson. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria.** v 19. n 1. p: 10-17. 2015.