

Doença de Alzheimer e de Parkinson: Relação entre qualidade de vida e variáveis do eletroencefalograma quantitativo

Heitor F. Giordano¹, Lineu C. Fonseca²

1. Bolsista PIBIC/CNPq da Fac.de Medicina da Pontifícia Universidade de Campinas - PUCAMP; * heigiordano@hotmail.com

2. Pesquisador da Fac.de Medicina da Pontifícia Universidade de Campinas – PUCAMP lineufonseca@puc-campinas.edu.br

Alzheimer, Parkinson, eletroencefalograma

Introdução

A qualidade de vida (QV) tem sido amplamente estudada em doenças degenerativas crônicas e em demência. O eletroencefalograma (EEG) tem uso estabelecido de longa data como auxiliar na avaliação de demências e encefalopatias. Há necessidade, portanto, de estudos de QV na Doença de Alzheimer (DA) e na Doença de Parkinson (DP) procurando mais bem caracterizar seus fatores e uma hipótese é de que o EEG quantitativo possa trazer conhecimentos sobre sua neurofisiologia.

O objetivo deste trabalho foi estudar, comparativamente, em pacientes com o diagnóstico de DA e com DP as relações entre QV e medidas de potência absoluta e de coerência do EEGq.

Materiais e Métodos

Foram avaliados 32 pacientes com DA³, 29 com DP⁴ e um grupo Controle com 36 indivíduos sem qualquer comprometimento cognitivo prévio. Os procedimentos utilizados foram: avaliação clínico-neurológica; bateria neuropsicológica CERAD⁵; Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e testes de funções executivas. Foram aplicados questionários para avaliar a QV, usou-se a escala de avaliação de qualidade de vida para pacientes com DA⁶ e a Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39)⁷, além de EEG digital. Foi feito estudo comparativo entre os grupos com análises estatísticas com nível de significância para $p < 0,05$.

Resultados e Discussão

Na QV os grupos DA e DP foram inferiores ao grupo GC com diferença significativa. Para o EEGq observou-se correlação significativa positiva da QV-DA, com coerência teta global inter-hemisférica ($r=0.459$, $P<0.05$) e com coerências delta e teta frontal-occipital ($r=0.459$, $P<0.05$; $r=0.591$, $P<0.01$, respectivamente) no grupo DA. Nos grupos DP e GC não houve significância entre a QV-DA e variáveis cognitivas e do EEG.

Neste estudo o aumento das potências teta e as alterações de coerência inter-hemisférica nas faixas alfa e beta constituem achado similar ao descrito na literatura^{8,9}. A instalação de déficits cognitivos e do aumento de atividade lenta ao EEG, em pacientes com DP pode depender de múltiplas alterações patológicas, desde alterações relativamente restritas de projeções subcortical-cortical até, mais provavelmente, lesões associadas subcorticais e corticais ligadas à doença de Alzheimer, corpos de Lewy ou ambas^{10,11}. A análise de coerência avalia as relações entre regiões, ou seja, a conectividade entre áreas corticais. A redução das coerências alfa e beta sugere desconexões funcionais entre áreas corticais e que

pode ser interpretada como uma “síndrome de desconexão” neocortical para a DA. Na DP, embora haja várias publicações sobre a coerência córtico-muscular ou cortico-cortical¹², em relação ao tremor da DP, em tarefas motoras ou em repouso, não foi possível encontrar trabalhos sobre relações entre coerência e cognição. Se relações entre alterações cognitivas e medidas do EEGq têm sido encontradas com frequência, não temos conhecimento de pesquisa procurando relações entre QV e EEGq. Os resultados sugerem que as alterações de coerência ao EEG podem ser indicadoras da QV dos pacientes com DA.

Conclusões

Os resultados deste estudo sugerem que as alterações de coerência ao EEG podem ser indicadoras da QV dos pacientes com DA. As relações entre QV-DA e coerência na faixa teta mostram que há comprometimento das relações entre regiões. Logo, a piora da qualidade de vida ocorreria apenas quando essa “desconexão” entre regiões também atingisse a atividade teta. No entanto, a QV nos pacientes com DP não mostrou relação direta com alterações do EEG, o que mostra a diferente fisiopatologia e comportamento na DP em relação a DA.

[3]McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: Report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's disease. *Neurology* 1984; 34:939-944.

[4] Calne DB, Snow BJ, Lee C. Criteria for diagnosing Parkinson's disease. *Ann Neurol* 1992; 32: S125-S127.

[5] Bertolucci PHF, Okamoto IH, Brucki SMD, Siviero MO, Toniolo Neto J, Ramos LR. Applicability of the CERAD neuropsychological battery to Brazilian elderly. *Arq Neuropsiquiatr* 2001; 59: 532-536.

[6] Novelli MM, Nitrini R, Caramelli P. Validation of the Brazilian version of the quality of life scale for patients with Alzheimer's disease and their caregivers (QOL-AD). *Aging Ment Health* 2010; 14: 624-631.

[7]Carod-Artal FJ, Martinez-Martin P, Vargas AP. Independent validation of SCOPA-Psychosocial and metric properties of the PDQ-39 Brazilian version. *Mov Disord* 2007; 22:91-98.

[8] Fonseca LC, Tedrus GMAS, Carvas PN, Machado ECFA. Comparison of quantitative EEG between patients with Alzheimer's disease and those with Parkinson's disease dementia. *Clinical Neurophysiology* 2013; 124: 1970-1974.

[9] Goetz CG, Poewe W, Rascol O, Sampaio C, Stebbins GT, Counsell C, Giladi N. Movement Disorder Society Task Force Report on the Hoehn and Yahr staging scale: status and recommendations. *Movement Disord* 2004; 19: 1020-1028.

[10] Jellinger KA. Morphological substrates of dementia in parkinsonism. A critical update. *J Neural Transm* 1997; 9451:57-82.

[11] Hurtig HI, Trojanowski JQ, Galvin J, Ewbank D, Schmidt ML, Lee VM, Clark CM, Glosser G, Stern MB, Gollomp SM, Arnold SE. Alpha-synuclein cortical Lewy bodies correlate with dementia in Parkinson's disease. *Neurology* 2000; 37: 766-70.

[12] Primavera A, Novello P. Quantitative EEG in Parkinson's disease, dementia, depression and normal aging. *Neuropsychobiology* 1992; 25: 102-105.