



## VOZ - EFEITOS DA TERAPIA COM TUBO DE RESSONÂNCIA EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON NAS MEDIDAS ACÚSTICAS DA QUALIDADE VOCAL: EXISTE DIFERENÇA ENTRE AS SESSÕES?

29º COFAB - CONGRESSO FONOAUDIOLÓGICO DE BAURU, 1ª edição, de 24/08/2022 a 27/08/2022

ISBN dos Anais: 978-65-81152-84-0

**BONINI; Letícia de Souza<sup>1</sup>, SANTOS; ANA PAULA DOS<sup>2</sup>, VITOR; Jhonatan da Silva<sup>3</sup>, ANTONETTI; Angélica Emygdio da Silva<sup>4</sup>, BRASOLOTTO; Alcione Ghedini<sup>5</sup>, SILVERIO; Kelly Cristina Alves<sup>6</sup>**

### RESUMO

**Introdução:** A Doença de Parkinson (DP) provoca alterações no sistema nervoso central, bem como mudanças nos sistemas respiratório e fonatório. A alteração na qualidade vocal é uma das manifestações mais observadas e, existem estudos clínicos que abordam métodos terapêuticos para o tratamento vocal nestes indivíduos, assim como os tubos de ressonância. Como a terapia com tubos de ressonância na DP é ainda um procedimento pouco explorado na literatura, a análise minuciosa de seus resultados auxiliará em possíveis ajustes neste tipo de intervenção. Assim, avaliações da qualidade vocal sessão a sessão poderão ajudar no redirecionamento dos procedimentos terapêuticos.

**Objetivo:** Analisar os efeitos da terapia com tubo de ressonância em indivíduos com DP, sessão a sessão, nas medidas acústicas: Proeminência do Pico Cepstral-suavizada (PPC-s), diferença L1-L0 e relação alfa.

**Metodologia:** Trata-se de um estudo analítico e retrospectivo (CEP nº 4.542.244/2021). Foram analisados os dados de 10 indivíduos do sexo masculino com diagnóstico de DP, com disartria hipocinética e sem comprometimento cognitivo. As sessões terapêuticas foram realizadas duas sessões/semana, com duração de 50 minutos, totalizando oito sessões. Trabalhou-se sopro sonorizado na água com emissões em pitch e loudness habituais, variações de pitch e loudness, variações da profundidade do tubo na água, com aumento do grau de dificuldade a cada duas sessões. Os participantes passaram por gravação da emissão da vogal /a/ de forma sustentada e fala encadeada, ambos em *pitch* e *loudness* habituais, antes e após cada sessão de terapia. Para extração das medidas acústicas utilizou-se o programa computadorizado *Praat* versão 6.1.40. Em relação à vogal, realizou-se a edição das emissões para análise dos três segundos centrais da amostra, já na análise da fala encadeada considerou-se toda a emissão. Para extração da PPC-s, um arquivo *PowerCepstrogram* foi criado utilizando os valores padrões do

<sup>1</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, leticiabonini@usp.br

<sup>2</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, anapauladossantos@usp.br

<sup>3</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, jhonatan.vitor@usp.br

<sup>4</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, angelica.antonetti@usp.br

<sup>5</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, alcione@usp.br

<sup>6</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, kellysilverio@usp.br

software, com conversão para pico suavizado utilizando-se valores de janelas de tempo e quefrência ajustadas (0,01 e 0,001 segundos). Para L1-L0 e relação alfa utilizou-se a janela do software com correção de pitch. A extração da diferença L1-L0 foi realizada utilizando-se a diferença do nível de energia entre as bandas de frequência 50Hz a 300Hz e 300Hz e 800Hz, já na relação alfa foi considerada a diferença do nível de energia da faixa de frequência 50Hz a 1000Hz e 1000Hz a 5000Hz. Aplicou-se ANOVA de medidas repetidas e Teste Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Após as sessões de terapia com tubos de ressonância houve aumento significativo no valor de L1-L0 na análise da vogal sustentada ( $p = 0,026$ ), entre o “pós” da terceira sessão de terapia, em comparação com o “pós” da primeira sessão. Ainda, foram encontrados aumentos significantes nos valores deste mesmo parâmetro na sétima sessão de terapia: o momento “pós” da sétima sessão foi maior que o “pós” da primeira sessão. **Conclusão:** a terapia com tubos de ressonância, em indivíduos com DP, gerou efeitos positivos nos aspectos vocais, evidenciados pelo aumento da medida acústica diferença L1-L0, ou seja, aumento no grau de adução das pregas vocais com picos de melhora nas 3<sup>o</sup> e 7<sup>o</sup> sessões de terapia, considerando-se as oito sessões aplicadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Voz, Doença de Parkinson, Qualidade da Voz, Acústica da Fala, Distúrbios da Voz

<sup>1</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, leticiabonini@usp.br  
<sup>2</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, anapauladossantos@usp.br  
<sup>3</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, jhonatan.vitor@usp.br  
<sup>4</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, angelica.antonetti@usp.br  
<sup>5</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, alcione@usp.br  
<sup>6</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, kellysilverio@usp.br