

EFEITO DO USO DA ELETOESTIMULAÇÃO ASSOCIADA À TERAPIA VOCAL EM IDOSOS: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO CEGO

Eliana Maria Gradim Fabron¹; Kelly Cristina Alves Silvério; Giédre Barretin-Felix²; Rinaldo Roberto de Jesus Guirro³, Eduardo Carvalho de Andrade², Suely Mayumi Motonaga Onofri¹; Pâmela Aparecida Medeiros Moreira, Evelyn Alves Spazzapan; Alcione Ghedini Brasolotto².

1-Faculdade de Odontologia de Bauru – USP/Bauru, 2- Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP/Marília 3- Faculdade de Medicina de Ribeirão APOIO: FAPESP

Introdução

Estudos sobre o uso da estimulação elétrica neuromuscular (EENM) em casos de presbifonia são escassos¹ e há potencial para este recurso auxiliar o ajuste vocal em casos de hipofunção^{1,2}.

Objetivo

Analisar o efeito imediato e em médio prazo do uso da terapia intensiva com progressão de intensidade e de frequência da voz e de duração do tempo de fonação com e sem associação de eletroestimulação em idosos.

Método

Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética (CAEE:56422916.9.0000.5417) Ensaio clínico controlado, randomizado e cego

Participantes

- ✓ 35 idosos
- ✓ 17 no GE (terapia intensiva com EENM - VitalStim®).
- ✓ 18 no GC: (Terapia intensiva sem uso da EENM).

Randomização

- ✓ GE e GC realizaram terapia intensiva com progressão de frequência e de intensidade vocal e de tempo máximo de fonação³
- 12 sessões em três semanas.

Desfechos

- avaliação perceptivo-visual dos exames nasoesoscópico,
- autoavaliação de qualidade de vida em voz (QVV),
- avaliações perceptivo-auditiva (escala visual analógica)
- análise acústica (*Multi Dimensional VoiceProgram*, *KayPentax®*)

Momentos:
 ▪ pré terapia (Pré),
 ▪ pós imediato (PI),
 ▪ tardiamente, um mês após (PT).

Análise do dados

- ✓ teste Qui-Quadrado para a análise dos resultados da avaliação perceptivo-visual das imagens da nasolaringoscopia na comparação dos momentos, por meio das respostas "melhorou", "pioizou", "não mudou" e "não visualizado";
- ✓ teste ANOVA Two-Way Com Medidas Repetidas para a comparação dos resultados do QVV, da análise perceptivo-auditiva da acústica entre os grupos e os momentos de avaliação, ✓ significância com p<0,05

Resultados

- avaliação perceptivo-visual dos exames nasoesoscópicos
- três juizes foram treinados para analisarem os parâmetros:
 - fechamento glótico,
 - constrição medial de pregas vestibulares e
 - constrição glótica anteroposterior.

Os dados referem-se à respostas coincidentes entre dois juizes (algumas situações houve a necessidade da avaliação de um quarto juiz).
 ❖ Houve diferença estatisticamente significante apenas na comparação entre os grupos GC e GE → constrição medial entre os momentos PI com o Pré (p=0,043).

- autoavaliação de qualidade de vida em voz (QVV)

Tabela 1: Comparação Resultados do Protocolo QVV entre o GC e o GE.

Domínios		GC			GE			p
		Pré	PI	PT	Pré	PI	PT	
Global	média	62,92	84,72	85,556	71,56	80,78	87,81	Grupo 0,460
	DP	27,89	17,23	11,297	24,36	17,72	10,28	Mom <0,001
								MG 0,365
Físico	média	63,43	81,02	83,796	69,79	78,65	84,64	Grupo 0,517
	DP	29,93	14,94	12,201	23,69	14,82	12,79	Mom 0,001
								MG 0,596
Soci- emocional	média	62,15	87,85	88,194	74,22	83,59	92,58	Grupo 0,335
	DP	27,58	18,50	16,451	28,58	19,48	9,74	Mom <0,001
								MG 0,255

Referência

- 1- Santos JKO, Gama ACC, Silvério, KKA, Oliveira NFCD. Uso da eletroestimulação na clínica fonoaudiológica: uma revisão integrativa da literatura. Rev. CEFAC. 2015; 17(5):1620-1632.
- 2- LaGorio LA, Carnaby-Mann G, Crary MA. Cross-system effects of dysphagia treatment on dysphonia: a case report. Cases Journal. 2008; 1(1):67.
- 3- Fabron EMG; Silverio KCA; Barretin-Felix G; Andrade EC; Salles PF; Moreira PAM; Brasolotto AG. Voice therapy for the elderly with progression of intensity, frequency, and phonation time: Case reports. CoDAS. 2018; 30(6):e20170224.

Resultados

- avaliações perceptivo-auditiva (escala visual analógica)
- emissão da vogal "a"
 - ❖ GC vs GE → houve igualdade nos resultados da comparação
 - ❖ momentos → com diferenças significantes na comparação entre os momentos de avaliações nos parâmetros grau geral, rugosidade e soproidade (p<0,001); tensão (p=0,023), pitch (p=0,021) e loudness (p<0,001).
- fala espontânea
 - ❖ GC vs GE → houve igualdade nos resultados da comparação
 - ❖ momentos → com diferenças significantes na comparação entre os momentos de avaliações nos parâmetros grau geral, rugosidade e soproidade e loudness (p<0,001).
- análise acústica - *Multi Dimensional VoiceProgram*

Tabela 5- Resultados de análise acústica e tempo máximo de fonação do GC e do GE.

		GC			GE			Efeito	p
		Pré	PI	PT	Pré	PI	PT		
F0	médi	162,	188,	189,	184,	193,	192,	Grupo	0,302
	a	33	83	32	87	60	41		
	DP	34,7	39,0	39,7	33,3	36,6	36,9	Mom	0,100
		8	8	7	0	2	4		
								MG	0,427
								Grupo	0,027
Jitt	médi	1,79	1,00	0,87	1,21	0,84	0,63		
	a								
	DP	1,28	0,62	0,78	0,69	0,80	0,42	Mom	0,001
								MG	0,422
								Grupo	0,083
vF0	médi	4,95	1,41	1,33	1,70	1,49	1,02		
	a								
	DP	8,11	0,59	0,61	0,80	1,88	0,29	Mom	0,024
								MG	0,089
								Grupo	0,697
Shim	médi	4,12	2,80	2,55	3,58	2,95	3,63		
	a								
	DP	2,69	0,95	1,02	1,31	1,56	1,83	Mom	0,047
								MG	0,137
								Grupo	0,320
vAm	médi	20,3	9,31	8,89	12,0	9,89	12,6		
	a	6			3		2		
	DP	14,5	3,02	4,80	6,38	5,85	6,17	Mom	0,001
		8						MG	0,006
								Grupo	0,108
SPI	médi	19,0	10,2	10,1	12,4	9,37	10,6		
	a	1	2	9	5		9		
	DP	12,7	5,91	7,03	7,69	5,50	5,79	Mom	0,005
		5						MG	0,122
								Grupo	0,307
NHR	médi	0,14	0,13	0,12	0,13	0,13	0,69		
	a								
	DP	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	2,25	Mom	0,381
								MG	0,348

ANOVA Two-Way Com Medidas Repetidas. MG= Interação entre Momento e Grupo. P<0,05. F₀=Average Fundamental Frequency, Jitt= Jitter Percent, vF₀=Fundamental Frequency Variation, Shim= Shimmer Percent, vAm= Amplitude Variation, NHR= Noise-to- Harmonic Ratio e SPI=Soft Phonati

Conclusão

➤ Houve modificação positiva imediatamente após e um mês da aplicação de estimulação elétrica neuromuscular associada a terapia vocal.

➤ Pode-se comprovar a eficiência da proposta de terapia intensiva com progressão de intensidade, e frequência da voz e de duração do tempo de fonação.

➤ A associação da EENM à terapia vocal utilizada contribuiu para a diminuição da constrição medial de pregas vestibulares