

## Avaliação acústica e inteligibilidade da fala alaríngea

Ana Sofia Ferreira <sup>1\*</sup>, Susana Vaz Freitas <sup>2</sup>, André Araújo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escola Superior de Saúde do Porto, Instituto Politécnico do Porto, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200-072 Porto, Portugal

<sup>2</sup> Unidade Local de Saúde de Santo António, Laboratório de Saúde Digital, Rua Saraiva Carvalho 130, 4000-192 Porto, Portugal

\* 10200718@ess.ipp.pt

**Enquadramento:** A laringectomia total – ablação cirúrgica da laringe – está associada a patologias oncológicas da cabeça e pescoço, principalmente faringo-laríngeas. Existem diversos métodos aumentativos de fala disponíveis após cirurgia. Cada opção de fala alaríngea possui características acústicas que se diferenciam de uma voz laríngea e influenciam a forma como se perceciona o que a pessoa diz. **Objetivo:** Caracterizar parâmetros acústicos de diferentes amostras de fala alaríngea, analisar a inteligibilidade do discurso por indivíduos não treinados e associar medidas acústicas com a inteligibilidade do discurso previamente classificada. **Métodos:** Três indivíduos foram sujeitos a uma avaliação acústica (adaptação do Protocolo de Avaliação de Fala Alaríngea [1]) através de tarefas de: produção de vogal sustentada e leitura de texto. Foram analisadas medidas acústicas de curto e longo prazo e, por fim, estas foram comparadas com os dados recolhidos sobre a percepção de inteligibilidade, segundo indivíduos não familiarizados com a fala alaríngea. **Resultados:** Os valores acústicos obtidos pelo falante traqueo-esofágico aproximaram-se dos normativos e, por sua vez, foi também este tipo de fala alaríngea que obteve melhores níveis de inteligibilidade. A fala com laringe eletrônica cervical foi classificada como menos inteligível, seguindo-se a fala esofágica, tal como a literatura indica. Estes dois métodos de fala obtiveram valores acústicos mais dispersos dos esperados, segundo bibliografia consultada [2, 3]. **Conclusões:** Não existe uma relação linear entre os parâmetros percetivos, como a inteligibilidade, e as medidas acústicas, para as diferentes amostras de fala alaríngea estudadas. Ainda assim, a inteligibilidade pode ser melhorada através de uma combinação de diferentes características acústico-fonéticas [4]. As barreiras mais notórias deste estudo foram o tamanho reduzido da amostra face à população-alvo e a inexistência de valores de referência para determinados parâmetros acústicos, o que suporta a necessidade de continuar a investigar as características de fala decorrentes de uma laringectomia total.

**Palavras-chave:** avaliação acústica; fala alaríngea; fala com laringe eletrônica; fala esofágica; fala traqueo-esofágica; inteligibilidade do discurso.

### Referências

- [1] Vaz-Freitas, S; Cunha, D; Tavares, D; Dias, I; Neto, H; Cabral, P; Teixeira, P. Protocolo de Avaliação de Fala Alaríngea (PAFA) - Apresentação em Congresso 2012.
- [2] Pandey, PC; Basha, SK. Enhancement of electrolaryngeal speech by spectral subtraction, spectral compensation, and introduction of jitter and shimmer. *20th International Congress on Acoustics, ICA 2010* [Internet] 2010. Available from: [https://www.ee.iitb.ac.in/~spilab/papers/2010/paper\\_pcpandey\\_ica2010.pdf](https://www.ee.iitb.ac.in/~spilab/papers/2010/paper_pcpandey_ica2010.pdf)
- [3] Starmer, HM; Tippett, DC; Webster, KT. Effects of Laryngeal Cancer on Voice and Swallowing. *Otolaryngologic Clinics of North America* [Internet] 2008, 41(4), 793–818. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.otc.2008.01.018>
- [4] Hazan, V; Markham, D. Acoustic-phonetic correlates of talker intelligibility for adults and children. *The Journal of the Acoustical Society of America* [Internet] 2004, 116(5), 3108–18. Available from: <https://doi.org/10.1121/1.1806826>