

Caracterización de la disartria a través del análisis acústico del habla y de la versión simplificada del *Vocal Profile Analysis*

Eugenia San Segundo Fernández; Jonathan Delgado Hernández

UNED; Universidad de La Laguna

Problema y objetivos

En este trabajo hemos realizado una evaluación acústica y perceptiva de 15 pacientes disártricos y 15 hablantes neurológicamente sanos. Por un lado, se extrajeron trece parámetros acústicos con Praat. Por otro, el protocolo utilizado para la evaluación perceptiva fue la versión 1.1. del *Simplified Vocal Profile Analysis (SVPA)* en español, que implementa una escala visual analógica por cada ajuste de cualidad de voz, en una interfaz en línea, según se describe en [1]. El objetivo de este estudio ha sido, por tanto, caracterizar la disartria mediante un gran número de predictores acústicos, así como a través de diferentes ajustes de cualidad de voz que, entendida en un sentido amplio [2,3], permite describir la voz de un hablante en términos de configuraciones laríngeas y supralaríngeas a largo plazo.

Marco teórico

La disartria es un trastorno del habla derivado de un daño neurológico del sistema nervioso que produce dificultades en la planificación y ejecución motora. Esto conlleva alteraciones musculares, ya sea en la fuerza, el tono, la velocidad o la precisión de los movimientos realizados por los músculos involucrados en los mecanismos de producción del habla [4]. En esta área clínica hemos constatado dos hechos fundamentales. Por un lado, la mayoría de las investigaciones recientes se centran en individuos disártricos de enfermedades neurodegenerativas muy concretas, como la enfermedad de Parkinson [5]. Por otro lado, para el habla disártrica son más frecuentes los análisis acústicos que las investigaciones que ponen el foco en la caracterización perceptiva de este trastorno del habla. En este estudio evaluaremos la disartria en términos generales (disartria atáxica, espástica y mixta) y desde una doble perspectiva de análisis: auditiva y acústica.

Resultados esperables

Los resultados de un estudio preliminar reciente [6], con dos evaluadores perceptivos, muestran que es posible conseguir un algo grado de acuerdo intra e interevaluador en la evaluación perceptiva de la disartria usando el protocolo VPA simplificado que indicamos anteriormente. Además, del análisis acústico se desprende que unos pocos parámetros pueden conformar modelos lineales significativos para explicar los distintos ajustes de cualidad de voz que conforman el VPA.

En este nuevo estudio hemos añadido un evaluador adicional, dado que incluir al menos tres evaluadores es más común en los estudios clínicos. Por un lado, se espera que los resultados de medición de acuerdo entre observadores sean similares a los obtenidos en [6]. Por otro lado, cabría esperar que ciertos ajustes del VPA que ya resultaron ser clave para la caracterización perceptiva de la disartria en [6], como los referidos a la tensión muscular, sigan siendo importantes en este nuevo estudio ampliado.

Referencias bibliográficas

- [1] E. San Segundo and R. Skarnitzl, "A computer-based tool for the assessment of voice quality through visual analogue scales: VAS-Simplified Vocal Profile Analysis", *J Voice*, 2021; 35 (3), pp. 497.e9-497.e21.
- [2] J. Laver, *The phonetic description of voice quality*. London: Cambridge Studies in Linguistics. London, 1980.
- [3] E. San Segundo, P. Foulkes, P. French, P. Harrison, V. Hughes and C. Kavanagh, "The use of the Vocal Profile Analysis for speaker characterization: Methodological proposals", *Journal of the International Phonetic Association*, 2019; 49(3), 353-380.
- [4] N. Melle, *Guía de intervención logopédica en la disartria*. Madrid: Editorial Síntesis, 2007.
- [5] A. Gómez, A. Tsanas, P. Gómez-Vilda, D. Palacios-Alonso, V. Rodellar and A. Álvarez, "Acoustic to kinematic projection in Parkinson's disease dysarthria". *Biomed. Signal Process. Control*, 2021; 66: 102422.
- [6] E. San Segundo and J. Delgado, "A preliminary approach to the acoustic-perceptual

characterization of dysarthria”, Proceedings of the 3rd International Symposium on Applied Phonetics (ISAPh 2021), Universitat Rovira I Virgili, Tarragona, 6-8 septiembre 2021.