



ELSEVIER

Revista de
LOGOPEDIA, FONIATRÍA y AUDIOLOGÍA

www.elsevier.es/logopedia

COMUNICACIONES ORALES

Voz

Aprendizaje sensoriomotor de la voz desde el Modelo Estill Voice Training

Laura Martín Bielsa

Laura Martín Díezsa
Academia Ciencias de la Voz, Utrillas. Dime Más Gabinete de Logopedia, Utrillas. Estill Voice Training

Introducción: Los principios del aprendizaje motor de la voz son la base para maximizar cambios positivos a largo plazo en las habilidades vocales. La comprensión de las diferentes estrategias que generan este tipo de aprendizaje y cómo dichas estrategias impactan en la adquisición a corto plazo, en la retención y en la transferencia de nuevos patrones motores es fundamental para lograr el éxito en la consulta de voz.

Métodos: Se realizó una búsqueda en bases de datos utilizando los términos "Motor Learning", "Voice Motor Learning", "Principles of Motor Learning" y "Estill Voice Training". Se seleccionó la bibliografía pertinente que aborda cómo desde Estill Voice Training se tienen en cuenta los principios del aprendizaje motor para generar nuevos patrones de voz más saludables y ajustados.

Resultados: Hasta hace poco se creía que prestar atención consciente y/o ejercer control voluntario sobre los movimientos corporales afecta negativamente el desempeño de una habilidad motora. Hoy en día, desde diferentes áreas de la actividad física y de la psicología del deporte, se ha comprobado que este tipo de práctica es beneficioso para lograr un rendimiento motor óptimo. Los profesionales de la voz pueden ser usuarios que se beneficien de prácticas estructuradas bajo estos principios como medio para optimizar su rendimiento y salud vocal.

Conclusiones: La atención consciente, la práctica estructurada y la naturaleza del *feedback* que Estill Voice Training propone cada vez está siendo más apoyada como modelo de aprendizaje motor generador de nuevos patrones motores más óptimos y saludables para la voz.

Bibliografía

Steinhauer, Kimberly et al. Effect of Practice Structure and Feedback Frequency on Voice Motor Learning in Older Adults. *Journal of Voice*, Volume 0, Issue 0.

Tellis, C. New Concepts in Motor Learning and Training Related to Voice Rehabilitation. Perspectives of the ASHA Special Interest Groups. SIG 3, Vol. 3(Part 2), 2018, American Speech-Language-Hearing Association.

López de la Fuente MJ. Teorías del control motor, principios de aprendizaje motor y concepto Bobath. A propósito de un caso en terapia ocupacional. *TOG* (A Coruña) [revista en Internet]. 2013 [fecha de la consulta]; 10(18): [27 p.]. Disponible en: <http://www.revistatog.com/num18/pdfs/caso2.pdf>.

Maas, E., Robin, D. A., Austermann Hula, S. N., Freedman, S. E., Wulf, G., Ballard, K. J. y Schmidt, R. A. (2008 Aug). Principles of motor learning in treatment of motor speech disorders. *Am J Speech Lang Pathol.*, 17(3), 277-298. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/025\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2008/025)). PMID: 18663111

Verdolini-Marston, K. y Balota, D. A. (1994 May). Role of elaborative and perceptual integrative processes in perceptual-motor performance. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn.*, 20(3), 739-749. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.20.3.739> PMID: 8207377

<https://doi.org/10.1037/0278-7393.20.3.739>. PMID: 8207377
Steinhauer, K., McDonald Klimek, M. y Estill, J. (2017). *The Estill Voice Model: Theory and Translation (English Edition)*.

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100418>

Estudio clínico del paciente con enfermedad de parkinson a través del análisis biomecánico de la voz

Sandra Corvo-Macarro¹, Bastián Solís-Rodríguez²,
Roberto Fernández-Baillo³

¹ Universidad de Salamanca

² Clínica Córtex

³ Universidad E

Universidad Europea de Madrid

Introducción: Estudios encuentran que el 87% de los pacientes con EP tienen algún tipo de disfunción laringea. Estos datos señalan la importancia de conseguir métodos que describan detalladamente de los pliegues vocales en estos pacientes. El objetivo de este trabajo es analizar biomecánicamente la voz de los pacientes con EP para identificar aquellos correlatos biomecánicos que permiten su caracterización.

Métodos: Se utilizó una muestra de 200 pacientes con EP y un grupo control de 200 sin diagnóstico de EP, en centros de España y de Chile. A todos los participantes se les tomó una muestra vocal grabando la /a/ mantenida y utilizando la

herramienta de análisis biomecánico OnlineLabx® de Voice Clinical Systems®.

Resultados: Se aprecian rasgos que permiten caracterizar al paciente con EP incluso con tratamiento farmacológico. Con una significación estadística alta ($\#a < 0,01$) es posible establecer que tienen peor control muscular caracterizado por una variación en la amplitud de la señal. Igualmente, se aprecia un aumento del efecto onda mucosa durante la fase de abierto. Los resultados muestran que el análisis biomecánico es capaz de identificar el temblor asociado con una significación estadística máxima.

Conclusiones: El análisis biomecánico de la voz se ha mostrado efectivo en la determinación del grado de normalización del paciente con EP sometidos a un tratamiento farmacológico. Y ha sido eficiente en el cribado y caracterización de estos pacientes a partir de una prueba rápida y no invasiva con alto valor clínico.

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100419>

Evaluación perceptual versus instrumental de la hipernasalidad

María Dolores García-Méndez¹,
Wanda Caterina Meschian Coretti²,
Rosa Bermúdez de Alvelar³,
Ignacio Moreno-Torres Sánchez¹

¹ Departamento de Filología Española, Universidad de Málaga

² Logopedia Wanda SL

³ Departamento de personalidad, evaluación y tratamiento psicológico, Universidad de Málaga

Objetivos: Una de las consecuencias de la disfunción velofaríngea (DVF) es una alteración del habla que llamamos hipernasalidad (HN). Evaluar la HN es de gran importancia para la toma de decisiones en la intervención de pacientes con DVF. Actualmente, a pesar de ser subjetiva, el juicio perceptual se considera la técnica de evaluación más fiable. Pero debido a su complejidad, requiere ser complementada con métodos objetivos. Este estudio compara los resultados obtenidos mediante la evaluación perceptual y dos métodos objetivos: la nasalancia y un sistema de clasificación automática.

Métodos: Se realizaron grabaciones mediante un nasómetro de sujetos hipernasales ($N=29$) y controles ($N=32$) realizando una tarea de repetición de palabras y frases sin consonantes nasales. La valoración perceptual fue realizada por dos jueces expertos, según una escala de 0 (oral) a 2 (claramente nasal). La suma de esos valores proporcionó una medida de nasalidad de cada locutor y permitió clasificar a los sujetos como leves, moderados o severos. La nasalancia se calculó para cada enunciado como la proporción de energía nasal sobre la suma de energía oral + nasal. El clasificador automático fue entrenado para clasificar fragmentos de audio de 25 milisegundos como orales o nasales; el nivel de nasalidad de un sujeto se definió como el porcentaje de fragmentos nasales sobre el total de fragmentos de un sujeto.

Resultados: Comparada con la evaluación perceptual, la precisión al clasificar los sujetos en sanos/hipernasales fue del 90% (nasómetro) y del 97% (clasificador auto-

mático). Al clasificar según el grado de nasalidad (sano/leve/moderado/grave), la precisión media bajó al 38% (nasómetro) y 45% (clasificador automático).

Conclusiones: Las dos técnicas de clasificación objetiva permiten distinguir sujetos sanos de hipernasales. Sin embargo, la precisión es baja al tener en cuenta el grado de nasalidad. Es necesario realizar más estudios para desarrollar una herramienta objetiva que pueda sustituir a la evaluación perceptual.

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100420>

Validación inicial en español de la *Vocal Tract Discomfort Scale* (VTDS)

A. Velandrino Nicolás¹, F. Cabello Luque¹,
M.J. Sánchez Roca¹, E. Nieto Garrido¹,
M. Parra Villazala^{1,2}, C.A. Smith¹

¹ Departamento de Psicología Básica y Metodología, Universidad de Murcia

² Gabinete logopédico ADEA, Alcantarilla (Murcia)

Introducción: La disfonía es la dificultad para la producción de la voz. Los síntomas de malestar del tracto vocal-inflamación, musculoesqueléticos y sentimiento de secreciones aumentadas-, pueden aumentar la conciencia de los cambios de la voz. La VTDS evalúa la autopercepción del malestar generado por síntomas del tracto vocal y ofrece la visión subjetiva del paciente. Ha sido validada en numerosos contextos culturales y lingüísticos, aunque todavía no en España. Por ello, el objetivo es realizar una validación inicial de la escala para comprobar si ofrece evidencias iniciales de calidad métrica.

Métodos: Participaron pacientes de Otorrinolaringología del HCU Morales Meseguer de Murcia que padecían algún trastorno disfónico diagnosticado. Todos participaron voluntariamente y firmaron el consentimiento informado. En esta muestra inicial hubo 14 mujeres y 5 hombres. Se les administró un cuestionario contenido las escalas VTDS y VHI. Además, un ORL valoró de forma independiente la calidad sonora con la escala perceptual GRBAS.

Resultados: Para la escala Total, la fiabilidad, con la w de McDonald, ha sido de 0,862; la validez convergente con el VHI de 0,450 y con la escala G de 0,312; el ETM de 6,1; y el cambio más pequeño detectable de 17,04. Para las subescalas de Frecuencia e Intensidad, los valores han sido más bajos en todos los índices.

Conclusiones: Hemos iniciado la validación de la VTDS-España con pacientes disfónicos. La muestra inicial aporta evidencia psicométrica aceptable para la escala total. Para las subescalas (Frecuencia e Intensidad) los valores no son tan elevados. Posiblemente debido a dos circunstancias, la reducción del número de ítems (8 en cada una) y el bajo tamaño muestral. El estudio continúa incluyendo nuevas evidencias de validez y esperamos que, aumentando el número de participantes, los valores psicométricos de las subescalas serán también adecuados como en estudios de validación realizados en otras lenguas y culturas.

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100421>