

# **Resumen: "Effects on Voice Quality of Thyroidectomy: A Qualitative and Quantitative Study Using Voice Maps"**

## **Introducción**

El estudio investiga los efectos de la tiroidectomía en la calidad de la voz utilizando mediciones acústicas y electroglotográficas (EGG). La tiroidectomía, una cirugía que implica la remoción de la glándula tiroides, puede afectar la función vocal debido a la proximidad de los nervios laríngeos. Aunque estudios previos han documentado efectos en el rango vocal, pocos han analizado la calidad de la voz post-tiroidectomía. Este estudio adopta un enfoque exploratorio, recolectando numerosos datos de varios parámetros métricos.

## **Objetivo**

El objetivo principal del estudio es explorar cómo la tiroidectomía afecta la calidad de la voz mediante la comparación de mapas de voz pre y post-cirugía. Los cambios en la calidad de la voz se evalúan objetivamente en 57 pacientes antes y dos meses después de la cirugía, utilizando seis métricas acústicas y EGG.

## **Método**

El análisis se basó en un paradigma de mapeo de voz aplicado retrospectivamente a un corpus de oraciones habladas y cantadas producidas por pacientes que se sometieron a cirugía de tiroides. Las métricas evaluadas incluyeron la frecuencia fundamental (fo), el nivel de presión sonora (SPL), el cepstrum prominente (CPP), entre otros. Las evaluaciones se realizaron antes y dos meses después de la cirugía, comparando los mapas de voz pre y post-intervención.

## **Resultados**

Los resultados mostraron cambios estadísticamente significativos consistentes con un deterioro en la calidad de la voz en la mayoría de las métricas evaluadas. Sin embargo, el tamaño del efecto para todas las métricas individuales fue demasiado pequeño para ser

clínicamente relevante. El análisis estadístico de agrupamiento de las métricas ayudó a clarificar la naturaleza de estos cambios.

1. **Rango Vocal:** La tiroidectomía resultó en una reducción del rango vocal, con cambios significativos en los rangos habitual y alcanzable de fo y SPL. La variabilidad en fo y SPL aumentó post-cirugía, con una disminución en los extremos del rango vocal.
2. **Calidad de la Voz:** Se observaron aumentos en la inestabilidad fonatoria tanto en las métricas acústicas como en las EGG. La clasificación en clústeres de las métricas mostró una correlación más alta con las quejas vocales que las métricas individuales.
3. **Tipo de Cirugía:** La tiroidectomía parcial mostró mayor uniformidad en comparación con la tiroidectomía total. Sin embargo, el tipo de daño perioperatorio no tuvo un impacto discernible en la calidad de la voz.

## Conclusiones

Los cambios en la calidad de la voz después de la tiroidectomía se relacionaron principalmente con un aumento en la inestabilidad fonatoria en las métricas acústicas y EGG. Las métricas agrupadas de la voz exhibieron una correlación más alta con las quejas vocales que las métricas individuales. Aunque los efectos en las métricas individuales fueron demasiado pequeños para ser clínicamente relevantes, el análisis de clústeres proporcionó una comprensión más detallada de los cambios en la calidad de la voz.

1. **Implicaciones Terapéuticas:** La comprensión de los efectos específicos de la tiroidectomía en la calidad de la voz puede guiar el desarrollo de intervenciones terapéuticas más efectivas para los pacientes post-cirugía. La rehabilitación vocal debe considerar la inestabilidad fonatoria identificada.
2. **Rehabilitación Vocal:** La rehabilitación debe enfocarse en mejorar la estabilidad fonatoria y abordar las quejas vocales específicas identificadas mediante el análisis de clústeres de las métricas de voz. La terapia vocal post-tiroidectomía podría beneficiarse de estrategias personalizadas basadas en el tipo de cirugía y el grado de daño observado.

## Limitaciones del Estudio

El estudio presenta ciertas limitaciones, incluyendo su naturaleza retrospectiva y la calidad de las grabaciones, que a veces contenían ruido. Además, la falta de un diseño experimental específico para la creación de mapas de voz y la variabilidad individual en la respuesta a la cirugía y el proceso de recuperación también son factores a considerar. Se recomienda diseñar futuros estudios con protocolos que elicien un mayor solapamiento del rango vocal pre y post-intervención para obtener más datos comparativos.

En conclusión, aunque los cambios individuales en la calidad de la voz post-tiroidectomía fueron pequeños, la clasificación en clústeres de las métricas vocales proporcionó una visión más clara de los efectos en la voz, lo que sugiere la necesidad de una evaluación y rehabilitación vocal más detallada y personalizada para los pacientes que se someten a esta cirugía.