



Avances recientes en Inteligencia Artificial Aplicada a la Voz en Salud. Revisión bibliográfica.

Teresa Blanco Gómez; Carolina Sánchez Gil; Laura García Berrón.
Unidad de Logopedia. Servicio de Rehabilitación. HCUV.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA), a través del machine learning y el deep learning, ha llegado para marcar un cambio de paradigma como biomarcador en el diagnóstico de enfermedades, y a través del análisis de la voz podemos llegar a ello.

>>> OBJETIVO

Revisar la última evidencia para la evaluación, rehabilitación vocal y diagnóstico basado en análisis vocal a través de IA.



METODOLOGÍA

A través de búsqueda en la base de datos científica PubMed, mediante Mesh y texto libre, desde 2022-2025, en idioma inglés o español. Se encontraron 25 estudios de relevancia con aplicación de algoritmos de machine learning y deep learning en rehabilitación vocal y biomarcadores vocales con validación empírica.

Estrategia de búsqueda (PubMed, términos MeSH y texto libre):

("Artificial Intelligence"[Mesh] OR "Machine Learning"[Mesh] OR "Deep Learning"[Mesh] OR "artificial intelligence"[tiab] OR "machine learning"[tiab] OR "deep learning"[tiab])

AND ("Voice"[Mesh] OR "Voice Disorders"[Mesh] OR "Speech Acoustics"[Mesh] OR "voice analysis"[tiab] OR "vocal assessment"[tiab] OR "dysphonia"[tiab] OR "voice rehabilitation"[tiab] OR "voice therapy"[tiab])

AND ("Biomarkers"[Mesh] OR "Diagnosis"[Mesh] OR "Telemedicine"[Mesh] OR biomarker*[tiab] OR "health monitoring"[tiab] OR diagnosis[tiab])

AND ("2023/01/01"[Date - Publication] : "2025/12/31"[Date - Publication])

RESULTADOS

Se encontraron 25 artículos, de los cuales incluimos 7, por cumplir los criterios de inclusión del estudio y pertinencia con el objetivo, siendo: revisiones sistemáticas, scoping reviews y una revisión narrativa.

La IA puede realizar evaluaciones objetivas y personalizadas en rehabilitación vocal, permite desarrollo de dispositivos que transforman movimientos musculares en voz sintética, y ha creado asistentes virtuales para la tele-rehabilitación.

La voz como biomarcador detecta:

Estrés, fatiga, enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares, enfermedades metabólicas, entre otras, con alta precisión (más del 90% en algunos casos). Actualmente, encontramos ya herramientas comerciales en fase inicial de integración clínica especialmente para monitoreo remoto.

CONCLUSIONES

El uso de IA es prometedor para optimizar rehabilitación y diagnósticos precoces, contribuyendo a facilitar herramientas no invasivas, accesibles y escalables.

Aún requiere una validación clínica más contundente, bases de datos diversas y consideraciones éticas al respecto de la privacidad para su adopción generalizada.

Bibliografía

