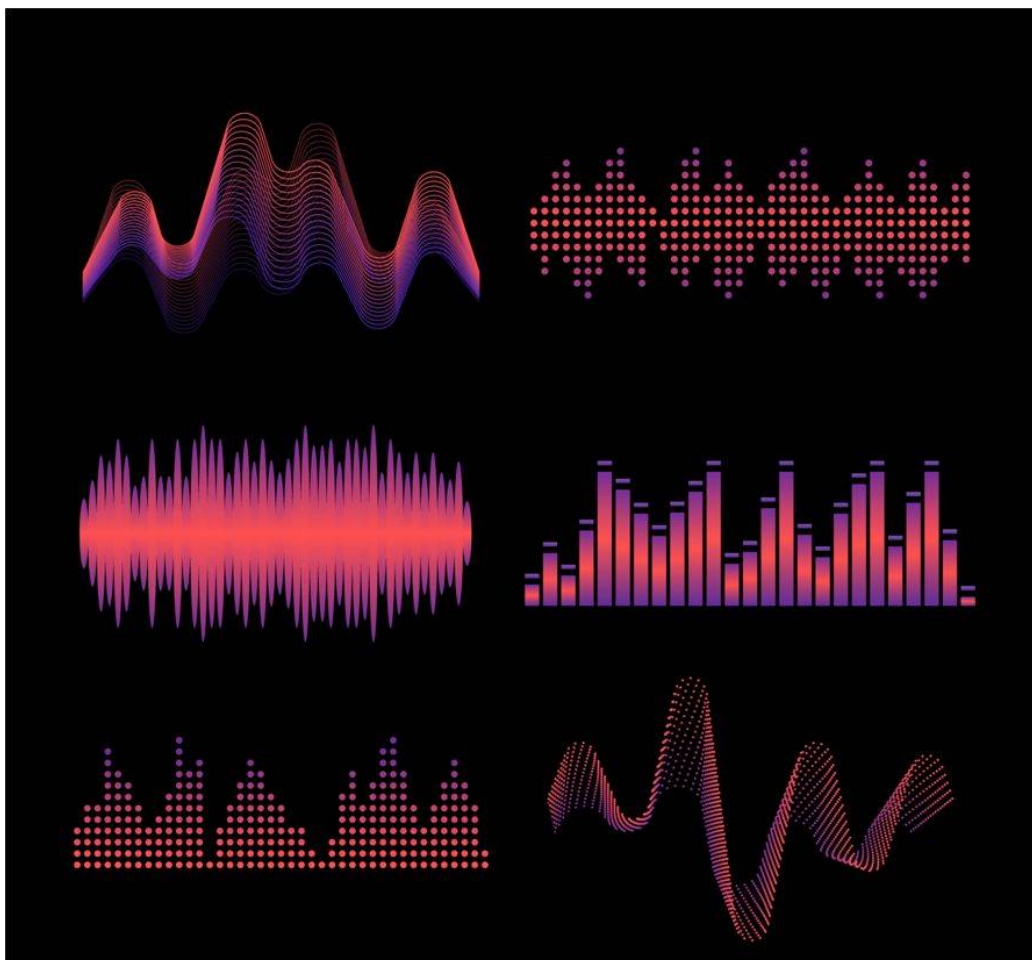


Cómo diagnosticar el párkinson a través del habla

El habla ofrece información relevante para el diagnóstico precoz de la enfermedad de Parkinson, Así lo sugieren los estudios preliminares realizados por investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid que, junto a colegas del MIT y la Universidad Johns Hopkins en EE UU, buscan biomarcadores de esta enfermedad en la señal de la propia voz de los pacientes.

SINC

29/1/2018 10:50 CEST



Mediante técnicas de procesamiento digital de la señal de la propia voz se podrán diagnosticar enfermedades como el párkinson. / [Freepik](#)

Expertos en las tecnologías de la voz y el habla de la Universidad Politécnica

de Madrid (UPM), del Massachusetts Institute of Technology (MIT) y de la [Johns Hopkins University](#) (JHU) trabajan conjuntamente para diseñar nuevos biomarcadores basados en técnicas de procesamiento digital de la señal y aprendizaje de máquina que permitan un diagnóstico diferencial de la enfermedad de Parkinson.

Sus trabajos preliminares, publicados recientemente en las revistas [PLOS ONE](#) y [Applied Soft Computing](#), presentan diversos esquemas de clasificación y parametrización de la voz que abren la puerta al desarrollo de sistemas automáticos de cribado y evaluación objetiva de la enfermedad. Esta, además de representar un importante reto tecnológico, tienen un gran impacto tanto social como económico.

Los investigadores tratan de utilizar el habla de los pacientes para diseñar nuevos biomarcadores no invasivos capaces de identificar la enfermedad de Parkinson

El tiempo medio para la obtención del diagnóstico de la enfermedad de Parkinson es de 2,9 años y se basa fundamentalmente en la sospecha clínica. La precisión diagnóstica varía considerablemente según la duración de la enfermedad, la edad, la experiencia del médico y la evolución. Esta incertidumbre en el propio diagnóstico, unida a la degeneración que se produce antes del inicio de cualquier tratamiento, tiene un evidente impacto en la calidad de vida de los pacientes.

Como señala Juan Ignacio Godino, investigador de la UPM, “la detección temprana del párkinson, junto con la anticipación en el inicio del tratamiento, tendría importantes efectos tanto para la calidad de vida de los pacientes como para el sistema asistencial, permitiendo a su vez el desarrollo de nuevas terapias y comprender mejor la enfermedad y su evolución”.

A pesar de que aún no se dispone de marcadores tempranos robustos y no invasivos, la literatura ha identificado desde hace décadas que la voz y el habla se ven afectadas aún en estadios presintomáticos de la enfermedad, si bien estos hallazgos aún no han sido explotados para desarrollar sistemas

automáticos fiables de diagnóstico diferencial y cribado.

Biomarcadores no invasivos en la señal de la voz

Con este objetivo se pusieron en marcha una serie de investigadores en diversos centros de distintas instituciones -el [Laboratorio de Bioingeniería y Optoelectrónica](#) de la UPM, el [Research Laboratory of Electronics](#) del MIT y el [Center for Language and Speech Processing](#) de la JHU- para desarrollar biomarcadores basados en técnicas de procesamiento digital de la señal y aprendizaje de máquina que faciliten la detección temprana, caracterización y monitorización de distintos tipos de desórdenes neurológicos que se manifiestan a través de la voz, centrándose especialmente en el párkinson.

Se buscan voluntarios para colaborar en el proyecto Neurovoz

Los estudios realizados ponen de manifiesto no sólo que el habla es portadora de información relevante para el diagnóstico diferencial de la enfermedad de Parkinson, sino también que la extracción de características de interés se puede llegar a automatizar de manera sencilla analizando distintos aspectos relacionados con la cinemática de la voz. Los resultados sugieren una fiabilidad en el diagnóstico similar a la de los estudios actuales basados en sospecha clínica, lo que los hace especialmente relevantes.

Este trabajo se enmarca en una línea de investigación que aún se encuentra en curso y que requiere de la colaboración desinteresada de los ciudadanos. El perfil buscado se refiere a personas con una edad comprendida entre los 45 y los 90 años, que no padezcan la enfermedad, y que no tengan antecedentes familiares de la misma.

Los interesados pueden rellenar un [formulario de contacto](#) y los responsables del proyecto, denominado Neurovoz, se pondrán en contacto con ellos para indicarles cómo ayudarlos a mejorar la calidad de la vida de los pacientes y de las familias que sufren la enfermedad.

Referencia bibliográfica:

Moro-Velázquez, L.; Gómez-García, J.A.; Godino-Llorente, J.I.; Villalba, J.; Orozco-Arroyave, J.R.; Dehak, N. "[Analysis of speaker recognition methodologies and the influence of kinetic changes to automatically detect Parkinson's Disease](#)". *Applied Soft Computing* Vol 62. pp. 649-666. 2018.

Godino-Llorente, J.I.; Shattuck-Hufnagel, S.; Choi, J.Y.; Moro-Velázquez, L.; Gómez-García, J.A. "[Towards the identification of Idiopathic Parkinson's Disease from the speech. New articulatory kinetic biomarkers](#)". *PLoS ONE* 12(12): e0189583, 2017.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

APRENDIZAJE DE MÁQUINA | SEÑAL DIGITAL | VOZ | HABLA | PÁRKINSON |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)