



Machine Learning en clasificación de enfermedades

Caso de éxito/Párkinson

La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo que afecta al sistema nervioso de manera crónica y progresiva. Tras el Alzheimer es la segunda enfermedad neurodegenerativa más prevalente. Pertenece a lo que se conoce como Trastornos del movimiento.

Siendo su diagnóstico fundamentalmente clínico, se basa en la historia clínica del paciente y en exploraciones neurológicas.

La EP se presenta a través de síntomas motores y no motores, que en ocasiones se presentan antes que los relacionados con los movimientos. Entre los síntomas no motores existen un grupo relacionado con la voz. **Emplear de herramientas para detectar la disfonía de los pacientes es útil en el desarrollo de herramientas de screening de la EP.**

Datos utilizados

Se emplearon datos obtenidos a partir de grabaciones de voz de individuos sanos e individuos con EP. Estos datos consistían en valores de frecuencia, variabilidad de la frecuencia y amplitudes, entre otros.

Modelos empleados

En Pharmamodelling aplicamos distintos algoritmos de *machine learning* que aprenden de los datos recogidos. Estos modelos aprenden, discriminan las variables más relevantes para clasificar a los individuos y extraen la información que es necesaria para llegar a clasificar a los individuos.

Resultados obtenidos

El modelo, a partir de medidas obtenidas de la voz, genera de manera automática, una clasificación con un porcentaje de accuracy superior al 90%.

Este tipo de herramientas, proporcionan una ayuda al clínico para clasificar pacientes en unos estadios tempranos. En determinados casos, la detección temprana puede llevar a iniciar de una manera precoz el tratamiento, produciendo un retraso en la aparición severa de la enfermedad.

El empleo de herramientas de *Machine Learning* sirve de apoyo para la clasificación de pacientes.

Pueden utilizarse en estadios tempranos, cuando la enfermedad apenas se ha manifestado.

Para ampliar información:

www.pharmamodelling.com