“Dispositivo y procedimiento para la detección de temblor en un paciente”

Resumen

La propuesta consiste en un dispositivo portable por el paciente y una app para caracterizar, diagnosticar y monitorizar la severidad de lo que se conoce como temblor esencial, no asociado a la enfermedad de Parkinson. El dispositivo permite determinar parámetros como la frecuencia (velocidad), trayectoria, amplitud, relación del temblor con la postura y el movimiento, distribución topográfica. Estos datos son importantes para establecer la etiología de la enfermedad, especialmente para diferenciar entre temblor esencial y parkinsoniano.

Descripción

La propuesta consiste en un dispositivo portable por el paciente y una app para la caracterización, diagnóstico y evaluación cualitativa (seguimiento) de la severidad del temblor esencial, no asociado a la enfermedad de Párkinson. De esta manera se consigue que el sistema sea de bajo coste y permite la monitorización y seguimiento remoto por parte del médico especialista.

El temblor esencial es una patología tradicionalmente poco estudiada, pero de gran prevalencia en la población (particularmente de edad avanzada). Además, presenta una elevada dificultad en el seguimiento de la evolución de la enfermedad con el tratamiento prescrito. Esta patente puede ser una herramienta de bajo coste que permite a los prescriptores de la medicación llevar una monitorización en tiempo real y durante periodos prolongados de cómo evoluciona la severidad del temblor en los pacientes.

Para la caracterización, el sistema evalúa la frecuencia (velocidad), trayectoria, amplitud, relación con la postura y el movimiento, distribución topográfica y etiología. Permite establecer si el temblor predomina durante el reposo (p.ej. si las manos descansan sobre los muslos o una superficie firme), durante la postura antigravitatoria (brazos extendidos o bipedestación en piernas) o al efectuar movimientos (temblor cinético). La frecuencia y trayectoria son importantes para establecer su etiología, especialmente para diferenciar entre temblor esencial y parkinsoniano.

Aspectos innovadores

- Procedimiento de medición y diagnóstico basado en la información proporcionada por los sensores (giroscopio triaxial y acelerómetro).

- Procedimiento para determinar el nivel de temblor esencial mediante el análisis de la información recibida.

Ventajas competitivas

- Bajo coste del sistema, uso sensores comerciales de bajo consumo.

- Sistema de caracterización amigable, automatizado y ampliable a otras patologías que incluyan temblores (con origen neurológico o no).

- Procesamiento realizado totalmente en el dispositivo móvil y proporciona medidas cuantitativas.

- Permite la monitorización y seguimiento remoto por parte del médico especialista.

- Posibilita el estudio demográfico de la incidencia de la enfermedad.