

“Sistema y método para el diagnóstico predictivo de retinopatía diabética temprana”

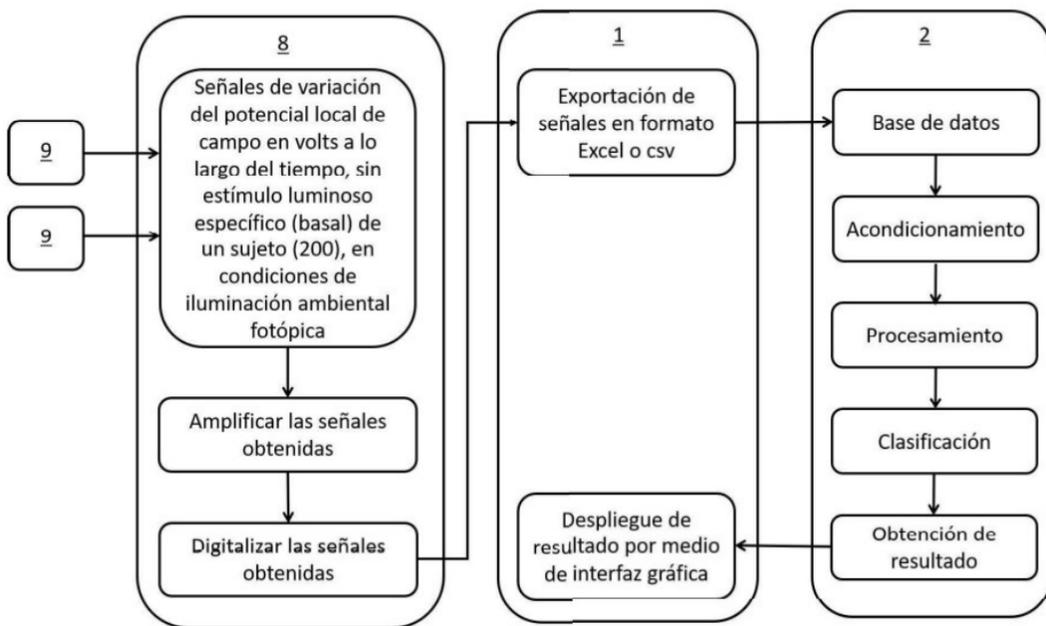
MX/a/2022/003729

Descripción de la Tecnología

La presente invención se ubica en el campo de sistemas y métodos no invasivos utilizados para diagnosticar retinopatías y en particular aquella que derivada de la diabetes mejor conocida como retinopatía diabética temprana. Este diagnóstico se logra a través del procesamiento automático de señales de electroretinograma (ERG) en condiciones basales.

Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

Es un sistema auxiliar del diagnóstico médico cuya función es identificar de manera preventiva la existencia de retinopatía diabética temprana. Este sistema consta de ocho módulos: un dispositivo de computo con interfaz gráfico, servidor, base de datos, módulo de acondicionamiento de señales, módulo de procesamiento de datos, módulo de clasificación (red neuronal profunda) cuyos posibles resultados son “sano” o “enfermo”, módulo de obtención de resultados y dispositivo de registro electroretinográfico.



Nivel de madurez de la tecnología

Hasta el momento se cuenta con la tecnología validada en el laboratorio. Se han llevado a cabo pruebas experimentales de todos los elementos que constituyen la aplicación a nivel laboratorio y se integran los componentes básicos para establecer si funcionarán como sistema. Inicio de la validación en condiciones de un entorno relevante. Considerando lo anterior, se estima que en este caso el Technology Readiness Level (TRL) de acuerdo con la escala de la NASA es de: 4.

Información de mercado

La Federación Internacional de Diabetes en 2021 reportó que en el mundo había cerca de 537 millones de casos de diabetes mellitus y se espera que el incremento de casos sea dramático en 2030 pues se estima que llegará a 643 millones y posteriormente en 2045 alcanzará los 783 millones. Por otra parte, estudios sugieren que en el 2020 había 103 millones de casos de retinopatía diabética y se espera que para el 2045 esos casos crezcan a 160 millones.

De acuerdo con datos de la agencia de investigación de mercados Grand View Research el mercado de tratamientos para la retinopatía diabética en 2021 alcanzó los USD 6,600 millones y se espera que para el periodo comprendido entre 2022 y 2030 crezca a una tasa media de crecimiento anual del 6.4% y se espera que para el 2030 este mercado sea de USD 10,841 millones.

Actualmente para el diagnóstico de la retinopatía diabética es a través de una revisión ocular con la pupila dilatada, aunque también se puede usar angiografía con fluoresceína o tomografía de coherencia óptica.