

## Método de detección de patologías neurodegenerativas y enfermedades mentales a partir de imágenes faciales



### TIPO DE RESULTADO I+D

Nueva tecnología  
 Nuevo producto  
 Nuevo servicio  
 Nuevo conocimiento  
 o capacidad



### GRADO DE MADUREZ COMERCIAL

Modelo o idea conceptual  
 Prueba de concepto  
 Validado en un entorno  
 controlado  
 Validado en un entorno real  
 Implantado entorno real  
 con éxito



### PROTECCIÓN

No aplica  
 Patente  
 Software  
 Know how  
 Modelo de utilidad

### Descripción de la solución. Problema que resuelve

El estudio del rostro humano puede aportar información muy valiosa sobre el estado de salud mental de la persona. La fisonomía del rostro cambia de acuerdo con las alteraciones psíquicas que afectan al individuo a lo largo de su vida.

La presente solución es un método que ayuda a diagnosticar enfermedades neurodegenerativas, como Alzheimer, Parkinson, síndrome de Asperger, Autismo, etc., a partir de la cuantificación de la carga emocional (pérdida de emoción), que es uno de los primeros síntomas del desarrollo de estas enfermedades.



Se trata de un software que analiza el movimiento de los labios a partir de imágenes faciales que se obtienen de la grabación de un diálogo del sujeto a evaluar. El método no busca determinar el tipo de emoción, sino solo el grado de ésta, pues lo que se pretende es cuantificar la pérdida de emoción.

Se trata de un sistema monomodal, que funciona de manera autónoma y que puede ser utilizado complementariamente con otros sistemas existentes

basados en el análisis de voz, electroencefalogramas, o medidas corporales, para aportar mayor riqueza a los estudios multimodales para el diagnóstico precoz de las enfermedades neurodegenerativas.

### Ámbitos de aplicación comercial

- **Sector I+D:** centros tecnológicos dedicados a enfermedades neurodegenerativas
- **Sector salud:** centros de atención sanitaria y sociosanitaria
- **Sector tecnológico:** fabricantes de equipamiento médico
- **Sector farmacéutico:** laboratorios farmacéuticos.
- **Sector marketing:** centros de estudios de aceptación de productos

### Oportunidades de mercado

- El uso de esta solución, de manera combinada con otras existentes, podría ayudar al desarrollo de nuevos modelos de prevención de las enfermedades mentales y neurodegenerativas
- Los Servicios de salud (públicos y privados) podrían aplicar este sistema para mejorar los servicios de detección precoz de este tipo de enfermedades, sin necesidad de que el paciente acuda a la consulta médica. También podría ser utilizado para el seguimiento y evolución de estas patologías de manera remota.
- Las empresas farmacéuticas podrían utilizar este software para hacer un seguimiento de la efectividad de los tratamientos y medicamentos suministrados a los pacientes tratados, respecto al retardo en la evolución de estas patologías.
- Los fabricantes de equipamiento médico podrían incorporar este software

re en las soluciones que comercializan.

- Empresas de marketing que estudien la aceptación de un producto mediante el grado de emoción que produzca a un usuario.

### Ventaja competitiva y aspectos innovadores

La solución presenta ventajas respecto otros sistemas utilizados en la actualidad:

- Su uso por parte de los pacientes es muy simple: solo tiene que grabarse leyendo un texto.
- Es una solución de muy bajo coste ya que solo requiere un "miniordenador" donde implementar el software y de una webcam.
- La solución se puede aplicar de manera remota y, por tanto, el paciente puede realizar la grabación desde cualquier lugar.
- Y finalmente, es una solución no invasiva para el paciente.

### Recursos necesarios para su implementación

El sistema ya está preparado para su implementación comercial.

**AUTORÍA**  
 Carlos M. Travieso González; Jesús B. Alonso Hernández; Carlos Ruyman Quintana Santa-  
 na

**CONTACTO**  
 Oficina Transferencia de Resultados de  
 Investigación (OTRI)  
 @ arivero@fpct.ulpgc.es  
 ☎ 928 45 99 56 / 43

<https://otri.ulpgc.es/>

**Título de la invención** Método para la cuantificación de la carga emocional mediante el movimiento de los labios  
**Número de solicitud** ES2573952B1  
**Fecha de prioridad** 12/12/2014  
**Estado** Concedido  
**País** España