

# COMUNICACIÓN EN PÓSTER

INVESTIGACIÓN BÁSICA

ID: 1582

## Desarrollo y validación de un *software* de seguimiento optocinético para la evaluación objetiva de la función visual en modelos animales

➤ Autores: Francisco J Segura Calvo<sup>1</sup>, Justo Arines Piferrer<sup>2</sup>, Ana Isabel Sánchez Cano<sup>1</sup>, Lorena Perdices Royo<sup>1</sup>, Elvira Orduna Hospital<sup>1</sup>, Gema Insa Sánchez<sup>1</sup>, Carmen López De la Fuente<sup>1</sup>, Lorena Fuentes Broto<sup>1</sup>, Isabel Pinilla Lozano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigación Sanitaria Aragón. <sup>2</sup>Universidad de Santiago de Compostela.

### OBJETIVO

El objetivo de este estudio fue desarrollar y validar un *software* capaz de evaluar el seguimiento optocinético de forma autónoma, sin la participación de un experimentador, para aumentar la objetividad de la prueba.

### MÉTODO EXPERIMENTAL

Los sistemas de seguimiento optocinético, en nuestro caso el sistema *OptoMotry*, son ampliamente utilizados para evaluar la función visual de modelos roedores. Para comprobar la eficacia del *software*, se analizaron diferentes vídeos y los resultados se compararon con los obtenidos por dos investigadores experimentados. Los vídeos consistieron en pruebas de agudeza visual y sensibilidad al contraste en modelos animales sanos y patológicos, con un total de 156 estímulos proyectados con diferentes frecuencias espaciales y contrastes.

### RESULTADOS

Se compararon los resultados entre los dos investigadores experimentados: en el 91% de los casos, ambos observaron el mismo comportamiento; en el 6,4% de los estímulos hubo

discrepancia en la existencia de seguimiento optocinético y en el 2,6% de los casos ambos observadores detectaron seguimientos pero en direcciones opuestas. Nuestro *software* detectó la proyección del estímulo en todos los casos. Se compararon las respuestas del *software* con los resultados obtenidos por los dos investigadores experimentados. Entre el 77,6% y el 78,8% de los casos, coincidieron las respuestas del *software* y los experimentadores, incluyendo la dirección de rotación. En comparación con la valoración subjetiva, el *software* detectó entre 9 y 12 resultados falsos positivos (5,8% y 7,7%). Se obtuvieron entre 14 y 16 resultados falsos negativos (8,9% y 10,3%). El *software* erró en la predicción del sentido de giro entre 8 y 9 ocasiones (5,1% y 5,8%).

### DISCUSIÓN

Se ha desarrollado un *software* con funciones de procesamiento de imágenes de *Matlab* que fue capaz de reconocer, con un alto porcentaje de éxito, los sutiles movimientos de la cabeza asociados a los seguimientos optocinéticos que se producen en los roedores en respuesta al estímulo.



Sesión 9



Sábado, 14  
de abril



16:00 h a 16:15 h



Terminal 23

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



COLABORACIÓN ESPECIAL:

