

## COMUNICACIONES ORALES

DOMINGO 10 DE ABRIL. Sala N-105 10:30

OPTOMETRÍA GERIÁTRICA / BAJA VISIÓN / REHABILITACIÓN VISUAL ID:731

### ➤ Propuesta de señalética en el medio natural para movilidad e interpretación ambiental del paciente de baja visión.

#### AUTORES:

Joaquín Pascual Sánchez Onteniente<sup>1</sup>,  
Almudena Gorjón Sánchez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Óptica y Optometría de la Universidad de Murcia

<sup>2</sup>Clinica Universitaria de Visión Integral de Murcia

#### ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

En el medio natural –y singularmente en los espacios protegidos- no existen adaptaciones especiales para la movilidad, ocio y educación ambiental de personas con baja visión. Estas actividades podrían contribuir al mantenimiento de la salud y también de la calidad de vida de estas personas. Por ello, en el presente trabajo nos propusimos diseñar y prevalidar una señalética especial que asegure la movilidad y facilite la interpretación ambiental y educativa del entorno natural en personas con baja visión.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

En el trabajo han participado 61 voluntarios, 40 de ellos estudiantes de Universidad y 21 estudiantes de Formación Profesional. El trabajo se desarrolló en 3 fases:

1. Validación de las gafas de simulación de baja visión, que utilizarían posteriormente los voluntarios, y selección de materiales y diseños para las señales y sus soportes.
2. Prueba piloto con 40 voluntarios de la totalidad de las señales desarrollados en la fase anterior, en exteriores; la prueba sirvió para descartar las señales que producían una deficiente interpretación, para lo cual se tenía en cuenta el número de errores, la lentitud en la respuesta y la valoración subjetiva de los sujetos.

3. Prevalidación definitiva con 21 voluntarios de las señales resultantes de la fase anterior, en un espacio natural protegido con reconocidos valores ambientales a escala internacional. Para ello se utilizaron procedimientos de valoración objetivos y subjetivos, tanto del sistema en sí mismo, como de los catálogos de señales.

#### RESULTADOS

Se desarrolló un modelo de gafa de simulación que inducía un descenso de AV a valores entre 0,12 y 0,25. Inicialmente se desarrollaron un total de 22 señales y 4 soportes. Tras la 2ª fase se seleccionaron definitivamente 8 señales de movilidad, que habían resultado ser lo que producían menos errores, facilitaban un reconocimiento más rápido y eran mejor valorados por los sujetos. Además el equipo de investigación seleccionó el mejor soporte por relación entre facilidad de emplazamiento y robustez. En la prueba en espacios naturales, obtuvimos los siguientes resultados:

- 14 señales de movilidad (Tabla 1) y 5 de interpretación ambiental (Tabla 2) fueron seleccionadas definitivamente por ser identificadas en menos de 5 segundos por más del 85 % de los sujetos.

- Se seleccionó un tipo de pequeña cartelería como ampliación informativa de las señales de interpretación ambiental, con doble opción de lectura en dos polaridades de impresión, que podía ser leído por la totalidad de los voluntarios en un máximo de 54 segundos.

#### CONCLUSIONES

1. El sistema es novedoso y responde a una carencia existente, pero además es muy ejecutable por su utilidad, carácter intuitivo y sencillez, y también por su viabilidad económica.

2. Las señales y soportes diseñados aseguran la movilidad de sujetos en los que se ha producido artificialmente baja visión, y ayuda a interpretar los valores naturales del entorno.

En una siguiente fase del estudio, será necesario probar el sistema y las señales desarrollados en este estudio preliminar en una población de pacientes con baja visión.

Tabla 1: Resultados de las señales de movilidad validadas

Código señal	Denominación de la señal	Voluntarios que responden correcto en tiempo ≤ 5 seg		
		Ensayo 1 (n=40)	Ensayo 2 (n=17)	Ensayo 3 (n=21)
M01	Pendiente ascendente	97,5	100	100
M02	Pendiente descendente	97,5	100	100
M03	Fin de pendiente, inicio de terreno llano	97,5		
M04	Irregularidad en el sustrato	92,5	82,35	95,24
M05	Estrechamiento del sendero	82,5	88,24	95,24
M06	Vegetación para apartar a nivel bajo (piernas)	100	94,12	100
M07	Vegetación para apartar a nivel alto (tronco, cabeza)	100	88,24	90,48
M08	Encharcamiento del piso, no dificulta el paso	85		
M09	Subida con peldaños		100	100
M10	Bajada con peldaños		100	100
M11	Breve interrupción del balizamiento por cruce con camino		100	100
M060	La vegetación para apartar es xerófita (pincha, araña)			85,71
M070		(M060 vegetación alta; M070 vegetación baja)		
M040	Piedras sueltas en el piso			90,48

Tabla 2: Resultados de las señales de interpretación ambiental validadas

Código señal	Denominación de la señal	Voluntarios que responden correctamente en t ≤ 5 seg (n=21)
A01	Punto de interés del paisaje y/o el ecosistema	90,48
A02	Punto de interés faunístico	100
A03	Punto de interés botánico	95,24
AVL	Se recomienda utilizar ayuda óptica de visión lejana	100
AVC	Se recomienda utilizar ayuda óptica de visión cercana	95,24