

EXAMINADOR DE VISIÓN



MANUAL DE USUARIO VISIOLITE® 4K



CE



Índice

1. Introducción – Visiolite® 4K	3
2. Instrucciones para su seguridad	4
3. Compatibilidad electromagnética.....	5
4. Información clínica.....	6
5. Descripción técnica.....	8
6. Características técnicas.....	10
7. Símbolos	12
8. Instalación del Visiolite® 4K	13
9. Explicaciones preliminares al paciente	15
10. Uso del Visiolite® 4K controlado a distancia.....	16
11. VisioWin® Primera conexión.....	21
12. VisioWin® Página principal del software	22
13. Realización de un examen	32
14. Descripción de pruebas	40
15. Visualización de los resultados	66
16. Mantenimiento del Visiolite® 4K	67
17. Solución de problemas y mensajes de error	70

1. Introducción – Visiolite® 4K

El Visiolite® 4K está destinado a explorar la función visual y detectar trastornos visuales.

Los **símbolos importantes** utilizados en estas instrucciones se presentan a continuación:



ADVERTENCIA: Indica condiciones o prácticas que, si no se evitan, pueden causar peligro para el paciente y usuario y/o ambiente.



PRECAUCIÓN: Indica condiciones o prácticas que podrían resultar en daños al equipo.



NOTA: Indica información importante sobre el uso del dispositivo.

2. Instrucciones para su seguridad



ADVERTENCIA: No desmonte el dispositivo ni trabaje en componentes internos.

ADVERTENCIA: No abra el dispositivo ni inserte objetos en él.

ADVERTENCIA: No utilice ninguna fuente de alimentación o accesorios que no sean los proporcionados con el dispositivo, ya que esto podría comprometer su rendimiento y seguridad.



PRECAUCIÓN: No almacene ni utilice el dispositivo fuera de las condiciones ambientales especificadas en las características técnicas.

PRECAUCIÓN: No sumerja el dispositivo en líquidos ni lo exponga a pulverizaciones.

PRECAUCIÓN: No utilice el dispositivo si presenta signos visibles de daño.

3. Compatibilidad electromagnética

El Visiolite® 4K cumple con los requisitos de la norma EN 60601-1-2 en cuanto a la compatibilidad electromagnética de dispositivos médicos.

Su diseño electrónico garantiza una inmunidad robusta a las perturbaciones electromagnéticas del entorno.

Como resultado, la presencia de equipos de radiofrecuencia no afecta la fiabilidad de las pruebas de detección visual.

4. Información clínica

Uso previsto

El Visiolite® 4K está destinado a la evaluación de la función visual y a la detección de deficiencias visuales.

Usuarios del dispositivo



PRECAUCIÓN: El Visiolite® 4K debe ser utilizado exclusivamente por profesionales de la salud capacitados que estén cualificados para interpretar los resultados y garantizar el cumplimiento de las normas de higiene y contaminación bacteriana. Los resultados de las pruebas deben comunicarse siempre con la interpretación médica adecuada..

El Visiolite® 4K no debe utilizarse como instrumento para prescripción médica y en ningún caso puede dar lugar a una prescripción farmacológica ni a un diagnóstico pre o postquirúrgico. Sólo un especialista médico puede confirmar y corroborar los resultados obtenidos con el Visiolite® 4K mediante otros exámenes para prescribir una corrección o intervención quirúrgica.

Población

El Visiolite® 4K puede utilizarse para realizar pruebas de agudeza visual en pacientes mayores de 5 años que puedan comprender y seguir las instrucciones de la prueba.

Contraindicaciones

Las pruebas de deslumbramiento con el Visiolite® 4K no deben realizarse en pacientes fotosensibles, que hayan tomado recientemente medicamentos fotosensibilizantes (ejemplos listados en Tabla 1), que hayan sido sometidos a cirugía ocular o hayan sufrido traumatismos oculares en los últimos 3 meses, o que padezcan alguna de las siguientes condiciones: albinismo, cistinosis, queratoconjuntivitis o inflamación ocular.

En caso de duda, es esencial obtener asesoramiento médico antes de realizar la prueba de deslumbramiento.

Si el paciente experimenta molestias o dolor ocular, la prueba debe suspenderse de inmediato.

Para personas fotosensibles, se puede utilizar un modo fotópico bajo.

Tabla 1: Lista no exhaustiva de ejemplos de fármacos fotosensibilizantes

Antibióticos	Antifúngicos	Antidepresivos
Doxiciclina Ciprofloxacino Levofloxacino Sulfametoxazol	Griseofulvina Voriconazol	Amitriptilina Imipramina Sertralina
Antihistamínicos	Antiinflamatorios no esteroideos	Diuréticos
Difenhidramina Prometazina	Ibuprofeno Naproxeno Piroxicam	Hidroclorotiazida Furosemida
Medicamentos cardiovasculares	Medicamentos psicotrópicos	Medicamentos antidiabéticos
Amiodarona Nifedipino Quinidina	Clorpromazina Tioridazina	Glipizida Glibenclamida o gliburida

Limitaciones de uso

El paciente no puede comprender ni seguir las instrucciones de la prueba.

Beneficios clínicos

El rendimiento, la variedad de pruebas visuales y la conformidad del Visiolite® 4K con la norma ISO 8596 aseguran un beneficio clínico cualitativo para el paciente en términos de detección de diversos trastornos visuales.

No existe límite en cuanto al número de exámenes realizados por paciente con el Visiolite® 4K, por lo que no hay riesgos relacionados con su uso.

Efectos adversos y posibles efectos secundarios

En caso de un incidente o riesgo de incidente grave relacionado con el dispositivo, los profesionales sanitarios o usuarios pueden presentar un informe ante las autoridades competentes del Estado Miembro de la Unión Europea. En todos los casos, el fabricante debe ser informado lo antes posible para reportar y gestionar el caso de vigilancia del dispositivo médico.

5. Descripción técnica

Materiales proporcionados

Equipamiento incluido con el dispositivo Visiolite® 4K:

- Soporte frontal removible
- Unidad de alimentación médica externa IEC60601 (Globtek referencia GTM41060-2512 o referencia UE Electronic UES24LCP-120200SPA)
- Paño de microfibra para limpiar las lentes
- Cable USB Tipo C a Tipo A
- VisioWin® software V02.00.00 (Versión informatizada)
- Hoja de información
- Control remoto (solo versión con control remoto)
- Opcional: VisioClick®, un cable USB Tipo A a Tipo B, un auricular de audio, una cubierta de transporte

Presentación del dispositivo

El Visiolite® 4K es un dispositivo médico para el cribado de diversos trastornos de la función visual tales como: ametropía, hipermetropía, presbicia, miopía, astigmatismo, DMAE, diplopía o discromatopsia.

El dispositivo funciona mostrando imágenes al paciente (pruebas). Dependiendo de lo que el paciente perciba, es posible detectar deficiencias visuales.

Las pruebas evalúan la función visual del paciente en visión próxima, visión lejana, visión intermedia y bajo condición de hipermetropía (+1δ). Están disponibles distintas distancias para cada tipo de visión según las configuraciones.

Las pruebas pueden realizarse ya sea en visión monocular (derecha o izquierda), o en visión binocular. Pueden aplicarse limitaciones a pruebas individuales.

El Visiolite® 4K también permite realizar pruebas visuales en diferentes niveles de iluminación:

- Iluminación fotópica (160 cd/m² ajustable a solicitud del paciente a 80 cd/m²)
- Iluminación mesópica (baja luminosidad de 3 cd/m²)

El dispositivo opera en dos modos de control:

- Autónomo en la versión con control remoto
- Interfazado en la versión informatizada Diseñado para ser lo más ergonómico posible, el

Visiolite® 4K está equipado con un sensor de presencia de cabeza que detecta la posición de la frente del paciente. Una vez que la frente está correctamente posicionada, puede comenzar el examen.® 4K is equipped with a head presence sensor that detects the position of the patient's forehead. Once the forehead is correctly positioned, the examination can begin.

El Visiolite® 4K le ofrece las siguientes ventajas:

- Ergonomía en el uso y transporte, en la versión con control remoto o informatizada
- Inicio y ejecución rápida
- Altamente configurable y automatizable
- Altamente interoperable con los principales software empresariales

El examen puede realizarlo independientemente el paciente usando el accesorio opcional VisioClick®. Este accesorio de automatización funciona mediante instrucciones de voz entregadas a través de un auricular de audio, a lo que el paciente responde mediante un botón pulsador.



1. Soporte de frente desmontable y área de detección de presencia de cabeza del paciente
2. Ocular retráctil para la prueba del campo visual central
3. Ópticas para pruebas de visión lejana e intermedia
4. Matrices LED para la prueba del campo visual periférico
5. Ópticas para pruebas de visión próxima
6. Posición nasal ergonómica
7. Base ponderada antideslizante para garantizar la estabilidad del dispositivo
8. Ubicación de conectores y interruptor ON/OFF
9. Control remoto con pantalla táctil de 7" (solo versión con control remoto)
10. Opción automatizada: Unidad de respuesta VisioClick® con su soporte para auriculares
11. Opción automatizada: Auricular de audio en su soporte
12. Opción automatizada: Fundas higiénicas de un solo uso



6. Características técnicas

Características del Visiolite® 4K				
Pantalla	TFT-LCD 5.46" 4K 2160p (3840x2160)			
Tipo de retroiluminación	Doble (2 x 12 LEDs)			
Niveles de brillo	Fotópico 80 o 160 cd/m ² Mesópico 3 cd/m ²			
Longitudes focales ópticas	Dependiendo de las versiones:			
		Near vision	Intermediate vision	Distance vision
		33.00 ± 0.25 cm 14.0 ± 0.1" 16.0 ± 0.1"	60.0 ± 0.5 cm 80.0 ± 0.5 cm 24.0 ± 0.2"	5.0 ± 0.1 m 20.0 ± 0.4 ft
		Lentes para hipermetropía: +1 dioptría		
Conectividad	USB Tipo C / RJ45			
Unidad de alimentación	Entrada: 100-240V CA / 50-60Hz / 0.6A Salida: 12V CC / 24W Máx. / 2.08A Longitud del cable: 2.99m			
Nivel de protección	Médico con 2 niveles de protección para el paciente (2 x MOPP cf. EN60601-1)			
Clase eléctrica	II			
Pantalla de control remoto	TFT-LCD 7" 800x480			
Cable de control remoto	USB Tipo C / Longitud del cable: 2.10m			
Fuente de alimentación del control remoto	5V CC / 2.5W Máx. / 500 mA			
Temperatura almacenamiento	de	-10 a 60°C		
Temperatura funcionamiento	de	15 a 35°C		
Normas de referencia	NF EN ISO 13485, EN 60601-1, EN 60601-1-2, IEC 60601-1-6, EN 62366-1, EN ISO 10993-1, EN ISO 10993-5, EN ISO 10993-10, NF EN ISO 14971, EN 62304/A1, EN ISO 15223-1, ISO 8596, ANSI Z80.21, NF EN ISO 15004-2			
Clase médica	I			
Clase de seguridad del software	A			
Código GMDN	65177			
Parte aplicada al paciente	Soporte para la frente			
Dimensiones	50x27x25cm	Visiolite® embalado	4K 19 x 13 x 4 cm	Mando a distancia
Peso	4.5 kg	Visiolite® 4K solo	0,475 kg	Mando a distancia












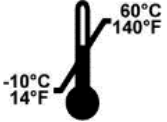

Requisitos de hardware para el software VisioWin®

VisioWin® Software	Configuración mínima	Configuración recomendada
Sistema operativo	Windows 7, 8 u 8.1	Windows 10 o 11
Procesador	Pentium IV 2.8GHz	Intel Core i3 o superior
Arquitectura	64 bits	64 bits
Memoria	2GB de RAM	4GB de RAM
Espacio en disco	16GB	20GB
Tarjeta gráfica	256MB	512MB
Resolución del monitor	1024x768	1920x1080

Características específicas de VisioClick®

Voltaje	5VCC (a través del puerto USB)		
Potencia	2.5W máximo		
Impedancia de salida	16 Ω - 32 Ω		
Conector de audio	Jack de audio estéreo TRS de 3 polos y 3.5 mm		
Longitud del cable del auricular	1.2 m		
Rango de frecuencia	20 Hz - 20 KHz		
Clase médica	I		
Clase de seguridad del software	HAS		
Parte aplicada al paciente	Cubierta del auricular del auricular	Tipo BF	
Material de la cubierta del auricular	No-tejido polipropileno 35g/m ² biocompatible		
Dimensiones	25x14x5cm	Solo unidad de respuesta (excluyendo soporte y auriculares)	
Peso	0.475kg	Solo unidad de respuesta	0.700 kg Cable, soporte, auriculares incluidos

7. Símbolos

	<p>Marcado CE según el Reglamento de Dispositivos Médicos (UE) 2017/745</p>		<p>Instrucciones de uso</p>
	<p>Parte aplicada tipo B</p>		<p>Radiación electromagnética no ionizante (WiFi 2412 MHz - 2484 MHz)</p>
	<p>No debe desecharse con residuos no clasificados, pero se debe tratar de acuerdo con la Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)</p>		<p>Identificación del fabricante</p>
	<p>Dispositivo Médico</p>		<p>Fecha de fabricación</p>
	<p>Número de lote</p>		<p>Fecha de caducidad</p>
	<p>Número de serie</p>		<p>Temperatura de almacenamiento desde -10 a 60°C</p>
	<p>Identificador Único del Dispositivo</p>	<p>(11)XXXXXX</p>	<p>Identificación UDI - Fecha de fabricación</p>
<p>(01)XXXXXXXXXXXXXXXX</p>	<p>Identificación UDI - Número único de identificación del producto</p>	<p>(10)XXXXXX</p>	<p>Identificación UDI - Número de lote</p>

8. Instalación del Visiolite® 4K

Desempaquetado del dispositivo



NOTA: La caja y los cables deben conservarse para el mantenimiento.

Para acceder al Visiolite® 4K, abra la caja y retire la bandeja de espuma compartimentada que contiene el equipo.

Levante el Visiolite® 4K por el asa.



Conexión de los cables



ADVERTENCIA: No use ninguna fuente de alimentación ni accesorios que no sean los proporcionados con el dispositivo, ya que esto podría comprometer su rendimiento y seguridad.

Incline el dispositivo en posición de conexión.

Enrute los cables por la parte trasera entre la base y el cuerpo del Visiolite® 4K.

Versión informatizada:

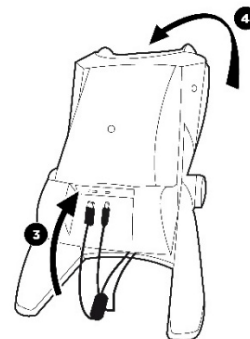
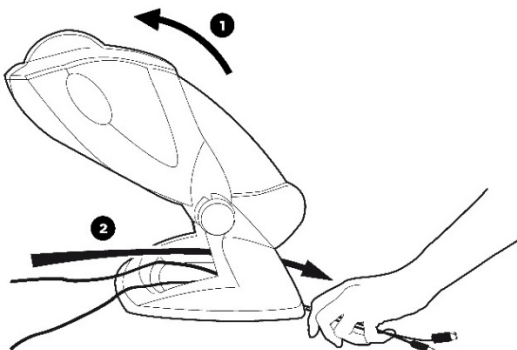
Conecte el conector Tipo C del cable USB al Visiolite® 4K, luego conecte el cable de alimentación.

Conecte el conector Tipo A del cable USB al PC en el que está instalado el software VisioWin®.

Versión con mando a distancia:

Conecte el conector Tipo C del cable del mando a distancia al Visiolite® 4K, luego conecte el cable de alimentación.

El Visiolite® 4K con mando a distancia está entonces listo para usarse.

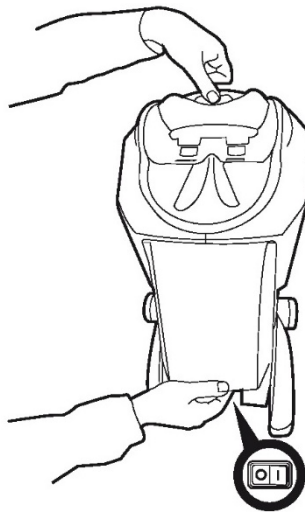


Versión informatizada: primer inicio y 4K para el instalador VisioWin®

El enlace de descarga para el software VisioWin® está disponible en la Hoja de Información suministrada con el dispositivo.

Una vez que el Visiolite® 4K está conectado al PC, también es posible acceder al archivo ejecutable de instalación del software VisioWin® o a la versión PDF del manual del usuario presionando el soporte para la frente inmediatamente después de encender el dispositivo. El Visiolite® 4K es reconocido entonces por Windows como un dispositivo de almacenamiento masivo, lo que abre una carpeta en el Explorador de archivos.

Tenga en cuenta que el tiempo requerido para copiar el archivo de instalación puede ser más largo que mediante la descarga por internet.

**Versión informatizada: Instalación del software VisioWin®**

NOTA: Se requieren derechos de administrador para instalar el software VisioWin®.

Ejecute el archivo de instalación SetupVisioWin.exe que ha obtenido.

Seleccione el idioma del asistente de instalación.

El software VisioWin® se utiliza bajo las condiciones de licencia, que deben ser leídas y aprobadas.

Si rechazara estas condiciones hasta 48 horas después de la instalación, tiene la posibilidad de devolver el dispositivo.

Introduzca la clave de licencia proporcionada en la Hoja de Información suministrada con el dispositivo.

Seleccione las carpetas de instalación para el software y la base de datos.

Una vez finalizada la instalación, el Visiolite® 4K puede ser utilizado con el software VisioWin®.

9. Explicaciones preliminares al paciente

Ajuste del dispositivo



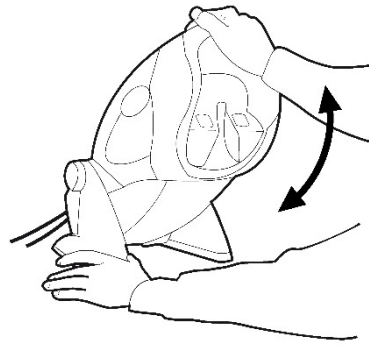
PRECAUCIÓN: El Visiolite® 4K debe colocarse sobre una superficie plana y estable.

PRECAUCIÓN: El Visiolite® 4K solo debe transportarse cuando esté completamente plegado. Pliegue el dispositivo hasta la posición más baja en la base antes de transportarlo.

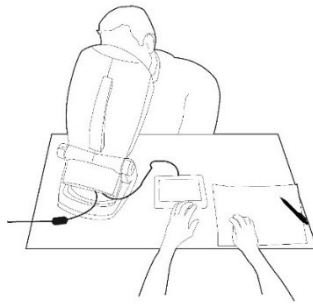
Es importante comprobar que el paciente está en la posición correcta antes de comenzar un examen, ya que esto es clave para un examen exitoso.

Recomendamos que el paciente se sienta con la espalda recta, frente a la máquina, y que la máquina esté inclinada de modo que descansa en la frente.

Antes de usar el Visiolite® 4K con un paciente, ajuste la inclinación mientras sostiene la base.



10. Uso del Visiolite® 4K controlado a distancia



Realización de un examen controlado a distancia

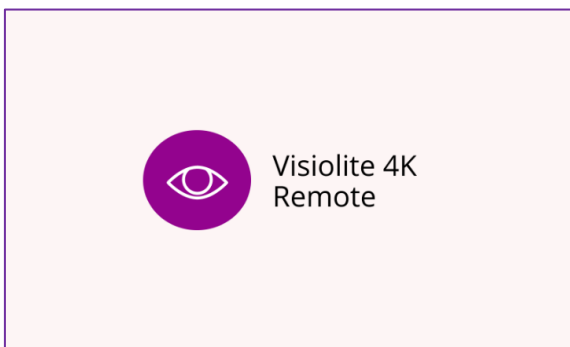
Inicio con control remoto

Conecte el Visiolite® 4K a la fuente de alimentación y conecte el control remoto al Visiolite® 4K usando el cable USB tipo C.

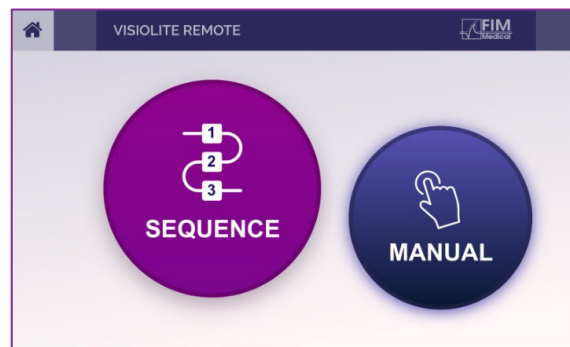
Encienda el Visiolite® 4K controlado a distancia usando el interruptor ON/OFF.

El control remoto se enciende automáticamente. Se muestra una pantalla de inicio mientras se inicializa la página principal.

La interfaz táctil del control remoto proporciona acceso a las diferentes funciones.



Pantalla de inicio del mando a distancia

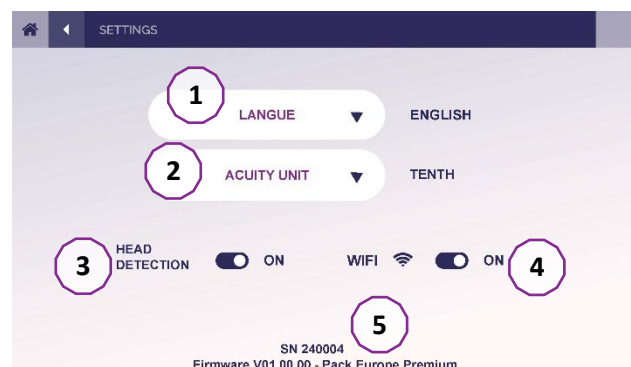


Página de inicio del mando a distancia

Control remoto configuración del control

El control remoto ajustes son accesibles a través del  botón ubicado en la esquina inferior izquierda de la control remoto página principal.

- (1) Elección del idioma de la interfaz
- (2) Elección de la unidad de resultados de agudeza visual LogMAR, Décimas, Décimas x10, Snellen 20ft o 6m
- (3) Activar o desactivar la detección de frente
- (4) Si activa esta función, las pruebas se mostrarán en el dispositivo sólo si la frente del paciente está en contacto con el soporte de frente del Visiolite® 4K
- (5) Activar o desactivar la función WIFI
- (6) Información del mando a distancia

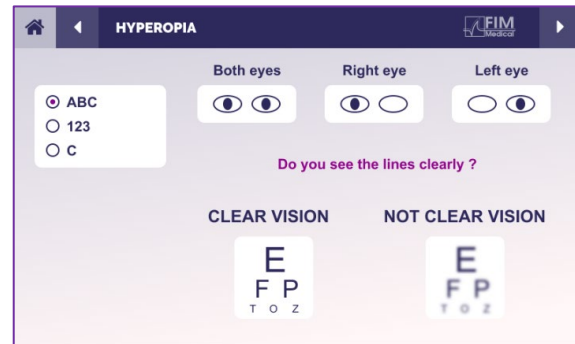
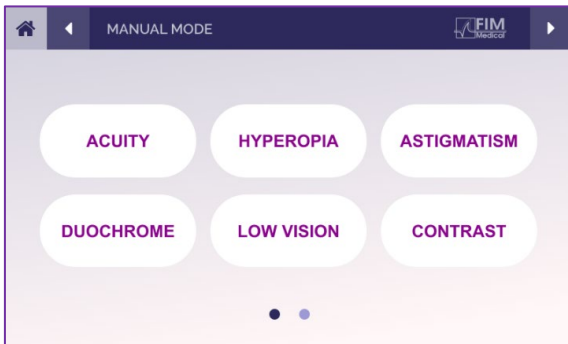


Uso del bloque de respuesta

El bloque de respuesta se puede descargar desde el enlace proporcionado en la Hoja de Información suministrada con el dispositivo.
Los resultados de las diversas pruebas realizadas manualmente o en secuencia se pueden ingresar manualmente en el bloque de respuesta.

Uso del control remoto en modo manual

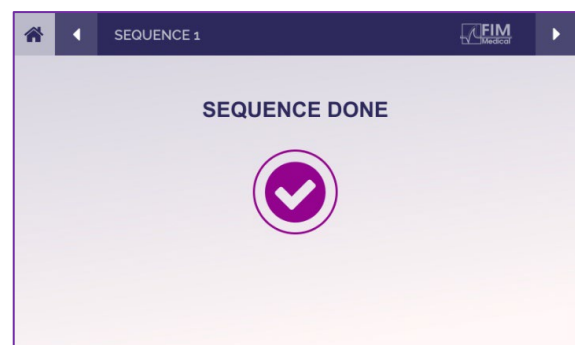
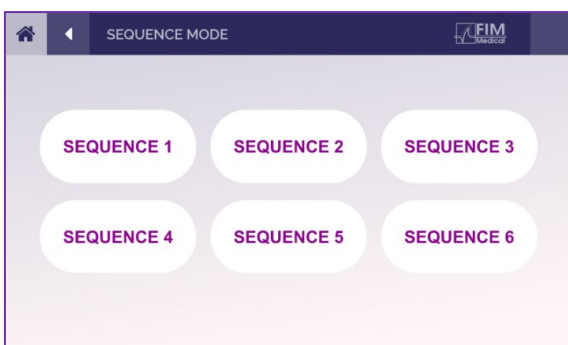
El modo manual da acceso a todas las pruebas disponibles en el control remoto.
Seleccione una prueba y las condiciones de la prueba a través de la interfaz táctil para controlar las diapositivas que se mostrarán al paciente.
La instrucción que se debe dar al paciente también es visible en la página de la prueba.



Ingrese el resultado percibido por el paciente en el bloque de respuesta.

Uso del control remoto en modo secuencia

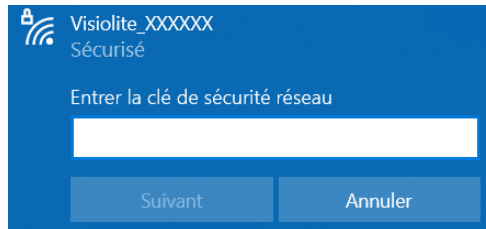
El modo secuencia da acceso a todas las secuencias pregrabadas en el control remoto.



Webapp WiFi Configuración de acceso

Seleccione la red WiFi nombrada según el número de serie del control remoto.

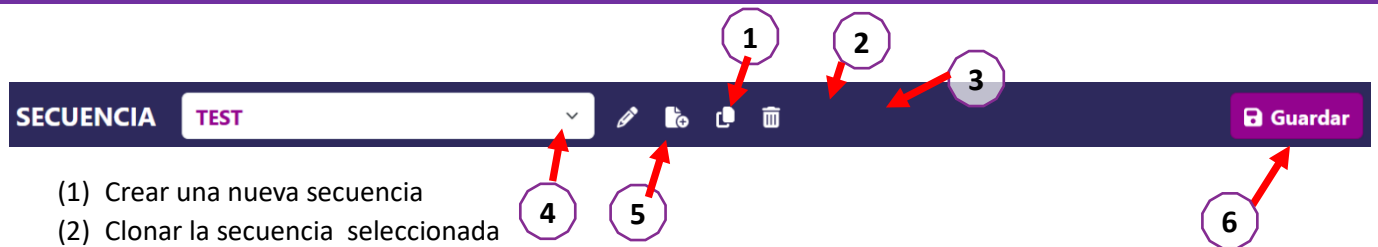
Ingrese la contraseña de Wi-Fi que se encuentra en la parte posterior del dispositivo.



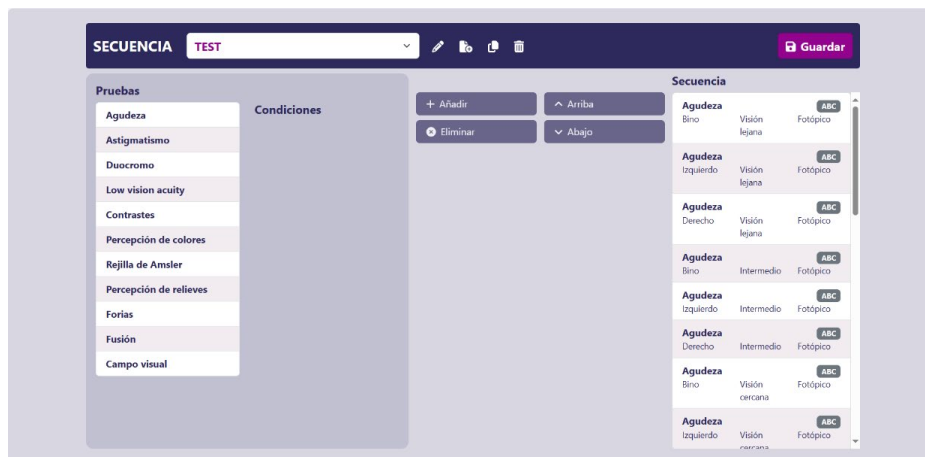
Una vez conectado a Wi-Fi, abra su navegador de internet y escriba la siguiente dirección en la barra de direcciones para acceder a la interfaz Webapp Remota de Visiolite® :

remote.local

Edición de secuencias a través de la Webapp



- (1) Crear una nueva secuencia
- (2) Clonar la secuencia seleccionada
- (3) Eliminar la secuencia seleccionada
- (4) Elija la secuencia deseada de la lista desplegable
- (5) Renombrar la secuencia seleccionada
- (6) Guardar los cambios en la secuencia



Haga clic en el botón de creación de secuencia, seleccione la primera prueba a realizar, la visión, la distancia y las condiciones de iluminación y luego confirme haciendo clic en "Agregar".

Repita para agregar más pruebas.

El orden de las pruebas en la secuencia se puede cambiar utilizando los botones "Mover arriba" y "Mover abajo".

Use el botón "Eliminar" para eliminar una prueba de la secuencia.

Biblioteca de pruebas

El Visiolite® 4K está configurado con una biblioteca de pruebas, también llamada paquete de pruebas.

Tabla 1: Configuraciones para packs de prueba de agudeza visual

Paquete de pruebas – Agudeza visual	Europe Edition	Europe Premium	US Edition	US Premium	DE Edition	DE Premium	UK Edition	UK Premium	US Junior	DE Junior	DMV
Agudeza – ABC	•	•	•	•		•	•	•		•	
Agudeza – Letras SLOAN									•		
Agudeza – ABC (visualización letra por letra)										•	
Agudeza – Letras SLOAN (mostrar una por una)									•		
Agudeza – Letras Iso-agudeza											•
Agudeza – 123	•	•		•	•	•		•	•		•
Agudeza – E de Raskin					•	•	•	•		•	
Agudeza – E de Raskin (mostrar una por una)										•	
Agudeza – Landolt (4 posiciones)	•	•	•	•			•	•			•
Agudeza – Landolt (8 posiciones)					•	•				•	
Agudeza – Landolt (8 pos.) (mostrar una por una)										•	
Agudeza – Símbolos									•	•	
Agudeza – Símbolos (mostrar uno por uno)									•	•	
Amsler	•	•	•	•	•	•	•	•			
Astigmatismo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Baja visión – ABC (monocular)	•	•	•	•			•	•		•	•
Baja visión – Landolt (8 pos.) (monocular)					•	•					
Baja visión – ABC (binocular)										•	
Baja visión – Letras SLOAN									•		
Baja visión – Símbolos									•	•	
ABC hipermetropía +1δ	•	•	•	•			•	•	•	•	•
ABC hipermetropía +1δ (mostrar una por una)									•	•	
Hipermetropía +1δ							•	•			
Hipermetropía +1δ (mostrar una por una)							•	•			
Landolt hipermetropía (4 posiciones) +1δ	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Mesópico					•	•					

Tabla 2: Configuraciones para paquetes de prueba especiales

Paquete de pruebas – Pruebas especiales	Europe Edition	Europe Premium	US Edition	US Premium	DE Edition	DE Premium	UK Edition	UK Premium	US Junior	DE Junior	DMV
Campo visual completo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rojo/Verde Duocromo	•	•			•	•	•	•			
Fusión	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Forias	•	•	•	•			•	•	•	•	•
Niño forias									•	•	
Percepción estándar del color							•	•			
Percepción del color infantil							•	•			
Percepción del semáforo	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Relieves					•	•					
Relieves infantiles	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Resistencia al deslumbramiento									•	•	
Sensibilidad al deslumbramiento	•	•	•	•	•	•	•	•			•
Sensibilidad al contraste – ABC									•	•	
Sensibilidad al contraste – Landolt (x8)											•

11. VisioWin® Primera conexión

Al usar el software VisioWin® por primera vez, se le solicitará que complete los siguientes pasos:

Seleccione su idioma y acepte los Términos de Uso

Al iniciar el software, introduzca la clave de activación. Esta clave se encuentra en la hoja de información proporcionada con su dispositivo. Luego seleccione su idioma preferido. Por favor, lea los Términos y Condiciones Generales de Uso (disponibles a través del enlace naranja), y acéptelos para continuar.

VisioWin® Página de inicio de sesión del software



1. Configuración de interoperabilidad: Configuraciones que aseguran la comunicación entre VisioWin® y su software de negocio (EMR). Esta pestaña se detalla en la sección de Interoperabilidad de la configuración del software.
2. Recordarme: Permite el inicio de sesión automático en la sesión del operador durante usos futuros del software.
3. Olvidó la contraseña: Permite la recuperación de la contraseña en caso de pérdida. Para crear una nueva contraseña, deberá responder a la pregunta de seguridad que definió al crear su cuenta.

← Olvidé mi contraseña

¿Cuál era el nombre de tu primera mascota?

Respuesta*

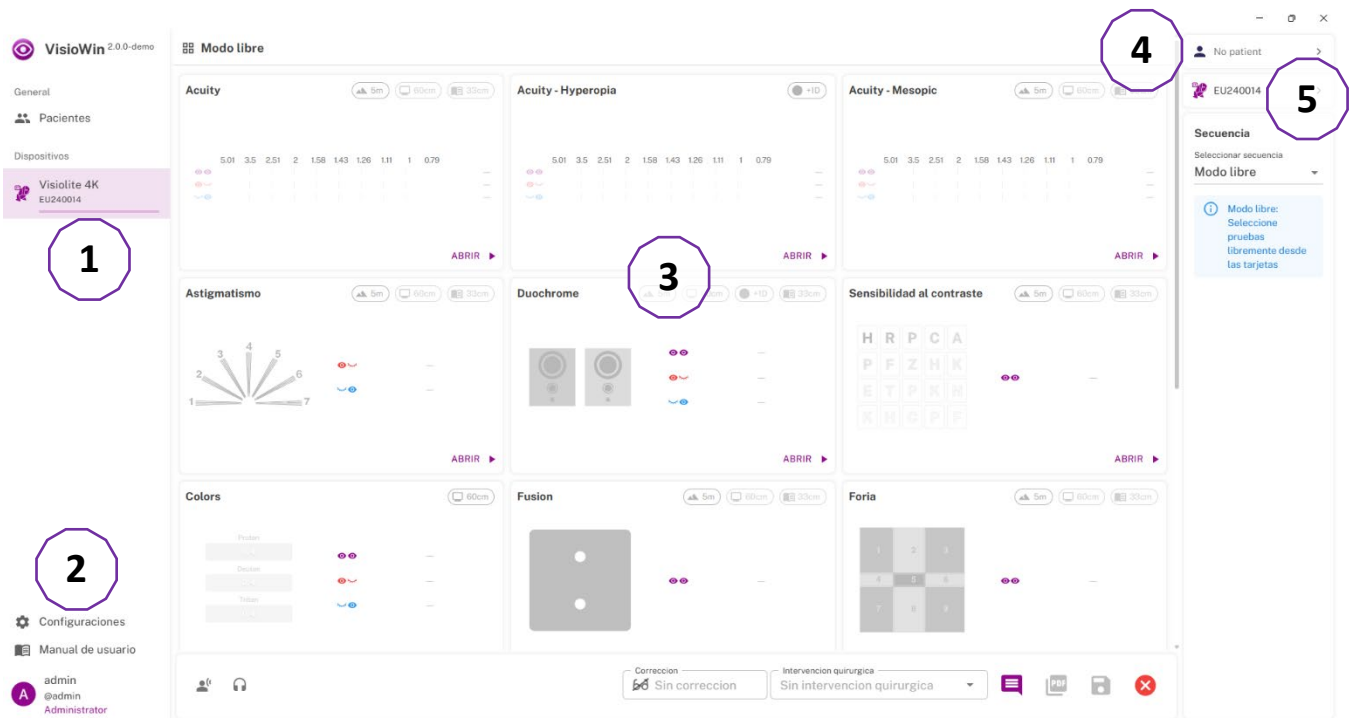
Nueva contraseña*

Confirmar contraseña*

CONFIRMAR













12. VisioWin® Página principal del software

Descripción de la interfaz de usuario



1. **Menú de navegación:** Acceso a el examinador de visión conectado, ventana de examen y acceso a exámenes anteriores.
2. **Configuración:** Perfil de usuario, configuración del software, manual de usuario.
3. **Ventana de examen:** Acceso a las pruebas disponibles.
4. **Perfil del paciente:** Crear un nuevo paciente y mostrar la información del paciente.
5. **Información del dispositivo:** Muestra el dispositivo conectado junto con su información asociada.

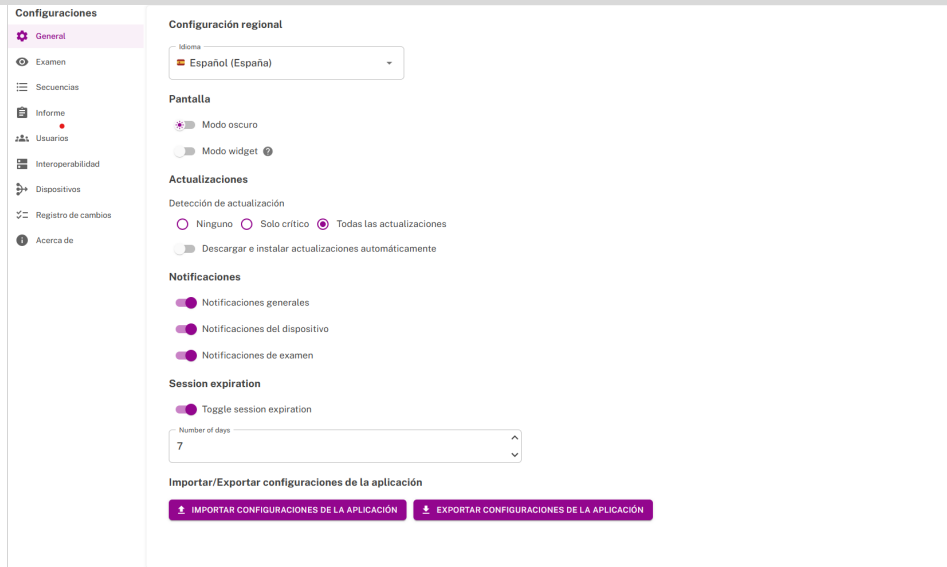
Descripción de los iconos

-  Crear nuevos perfiles (usuarios, pacientes, etc.)
-  Acceder a configuración
-  Ver manual de usuario
-  Editar perfiles (Usuarios, pacientes, etc.)
-  Eliminar los perfiles seleccionados (usuarios, pacientes, etc.)
-  Perfil de usuario
-  Eliminar
-  Ningún dispositivo conectado
-  Dispositivo conectado
-  VisioClick® auricular conectado
-  VisioClick® auricular conectado
-  La frente del paciente está en contacto con el dispositivo y por tanto es detectada
-  La frente del paciente no está en contacto con el dispositivo y por tanto no es detectada
-  Perfil del paciente
-  Botón de reproducción

VisioWin® Configuración del software
General


NOTA: Si no marca la casilla “Descargar e instalar actualizaciones automáticamente”, cuando el software se inicie AudioWin® aparecerá una ventana de información para informarle de la disponibilidad de una actualización.

NOTA: Si desea actualizar, tendrá que hacer clic en el botón “Actualizar” que aparecerá en la esquina superior derecha de su software AudioWin®



Las opciones generales están divididas en 6 secciones:

Configuración regional:

Permite cambiar el idioma de la pantalla.

Configuración de pantalla:

Permite elegir entre modo claro y modo oscuro, y activar o desactivar el modo widget (cuando está activado, el software aparece como un acceso directo en la parte inferior derecha de la pantalla, permitiéndole monitorear el progreso de la prueba mientras usa otras aplicaciones).

Actualizaciones:

Permite elegir sus preferencias con respecto a las actualizaciones automáticas del software VisioWin®.

Notificaciones:

Elija si desea recibir notificaciones del software, del dispositivo conectado o durante las pruebas en curso.

Expiración de sesión:

Habilite o deshabilite la expiración de sesión para controlar si la sesión de usuario expira automáticamente después de un periodo de inactividad, y especifique el número de días antes de que la sesión sea terminada.

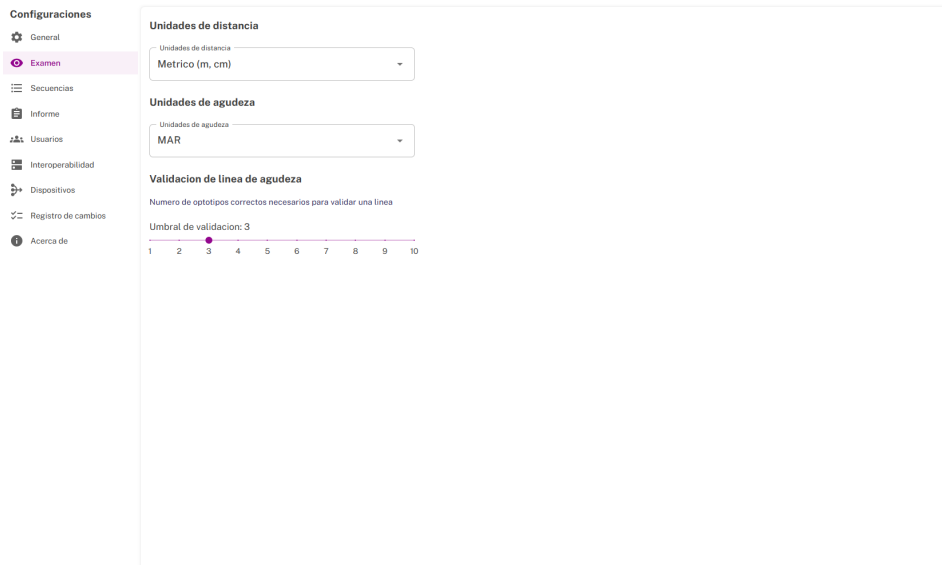
Configuración de aplicación IMPORTAR/EXPORTAR:

Importar: Permite al operador importar los parámetros del software VisioWin®.

Exportar: Permite al operador exportar los parámetros del software VisioWin®.

Por defecto, VisioWin® utiliza la configuración regional del sistema operativo Windows.

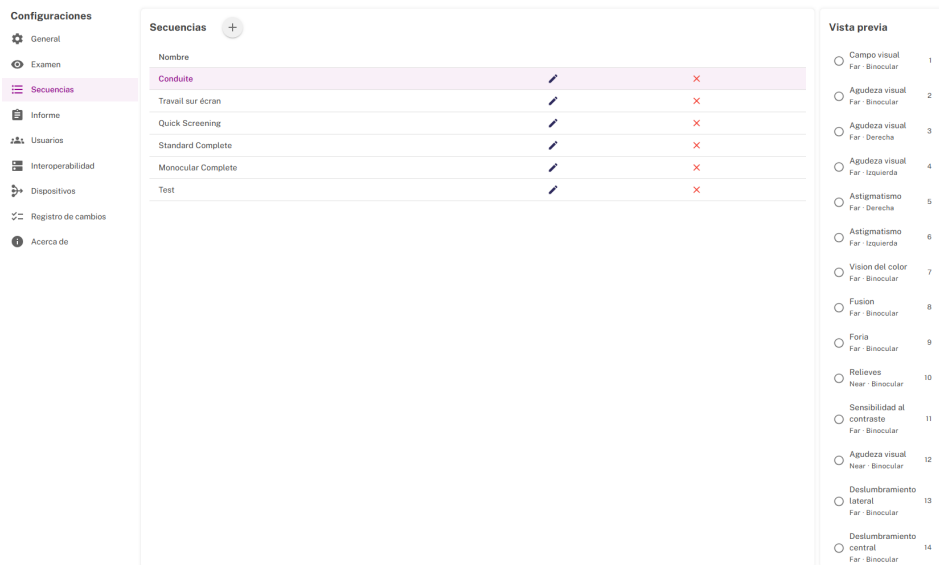
Examen



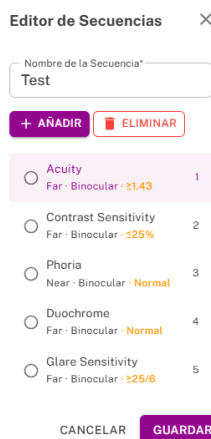
Accesible desde Configuración en el menú lateral, las configuraciones de examen permiten definir:

- La unidad de las distancias visuales evaluadas en sistema métrico (m/cm) o imperial (ft/in)
- La unidad de los resultados de agudeza visual LogMAR, MAR, Décimos, Décimos x10, Snellen 20ft o 6m
- El número de optotipos correctamente identificados requerido para validar una línea de prueba.

Secuencias



Nombre	Editar	Eliminar
Conduite		
Travail sur écran		
Quick Screening		
Standard Complete		
Monocular Complete		
Test		



Nombre de la Secuencia*
Test

+ AÑADIR **ELIMINAR**

- Acuity Far - Binocular : $\geq 1,43$ 1
- Contrast Sensitivity Far - Binocular : $\leq 25\%$ 2
- Phoria Near - Binocular - Normal 3
- Duochrome Far - Binocular - Normal 4
- Glare Sensitivity Far - Binocular : $\leq 25/6$ 5

CANCELAR **GUARDAR**

Añadir paso



Acuity

- Acuity - Hyperopia
- Acuity - Mesopic
- Amsler
- Astigmatism

Distancia
 Categoría: **Lejos** Índice: **1**

Ojo objetivo
 B D I

Puntuación
 Min: **MAR**

CANCELAR **AÑADIR**

Desde esta sección, puede acceder a todas las secuencias previamente guardadas en el software, modificarlas o eliminarlas, y previsualizar las pruebas incluidas en cada secuencia.

Para crear una nueva secuencia:

- Haga clic en el botón.
- Ingrese un nombre para la nueva secuencia y seleccione la prueba a realizar haciendo clic en el botón AÑADIR. Elija las distancias de prueba, seleccione el(los) ojo(s) a evaluar y especifique si se debe aplicar la puntuación.
- Choose the testing distances, select the eye(s) to be tested, and specify whether scoring should be applied.
- Haga clic en el botón AÑADIR, luego repita el proceso para incluir pruebas de visión adicionales y sus parámetros.
- Puede reorganizar el orden de las diferentes pruebas en su secuencia seleccionando y moviendo manualmente una prueba a la posición deseada.
- Para eliminar una prueba de la secuencia, seleccione la prueba a eliminar y haga clic en el botón ELIMINAR.
- Haga clic en GUARDAR para confirmar.

Informe

Configuraciones

- General
- Examen
- Secuencias
- Informe**
- Usuarios
- Interoperabilidad
- Dispositivos
- Registro de cambios
- Acerca de

Encabezado

LOGO DEL INFORME
Maximum file size: 500 KB

Título

Descripción

Contenido

Vistas previas visuales
 astigmatism, color-vision
 2 previas selected
Solo las pruebas seleccionadas mostrarán una vista previa visual en el informe PDF.

Pie de página

Comentario

Firma del operador

Fecha de calibración del dispositivo

Vision Examination Report 27/12/2026

ID: P-12345, Nombre: Dupont, Primer Nombre: John, Fecha de nacimiento: 15/01/1985, Sexo: Masculino

Connection Progress

Tests and conditions	1 MAR	126 MAR	111 MAR
Acuity	6/3	6/3	6/3
Contrast	5%	10%	7%
Color Vision	12/12	11/12	Normal
Ameter	Normal	Normal	Normal
Astigmatism	Normal	Normal	Normal

Tests and conditions	40'	Normal
Stareskop	40'	Normal
Phoria	Normal	Normal
Fusion	4/4	5/6

Esta sección le permite personalizar sus informes incluyendo elementos como su logotipo, detalles de contacto, el contenido a mostrar, vistas previas disponibles e información del pie de página, entre otros.

Usuarios



PRECAUCIÓN: Para garantizar la protección de los datos del paciente, se recomienda encarecidamente no deshabilitar el control de acceso con autenticación segura al software VisioWin®.

Configuraciones

- General
- Examen
- Secuencias
- Informe
- Usuarios**
- Interoperabilidad
- Dispositivos
- Registro de cambios
- Acerca de

Usuarios + NEW USER

Iniciar sesión	Nombre	Nombre	Rol
admin			Administrator

Nuevo usuario

Proveedor*
Base de Datos

Nombre de usuario* Rol*
Technician

Nombre Nombre

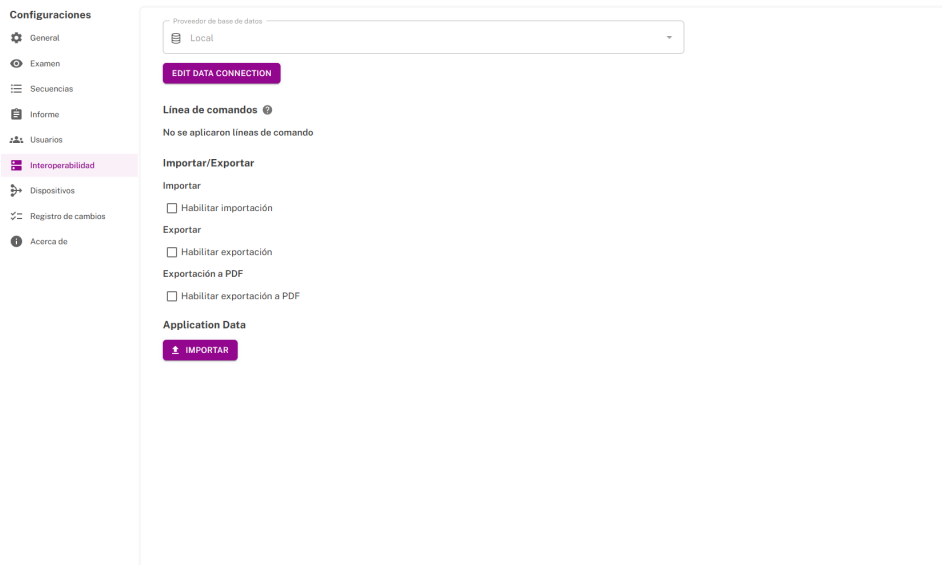
Pregunta secreta* Respuesta*

Contraseña* Confirmar contraseña*

CANCELAR
CREAR

Muestra la lista de usuarios ya registrados y le permite añadir nuevos usuarios. También tiene acceso a LDAP, un protocolo que permite a diferentes sistemas conectarse a un directorio centralizado que contiene identificadores e información de usuarios, para autenticar usuarios, asignar derechos de acceso apropiados y permitirles gestionar sus propias contraseñas.

Interoperabilidad

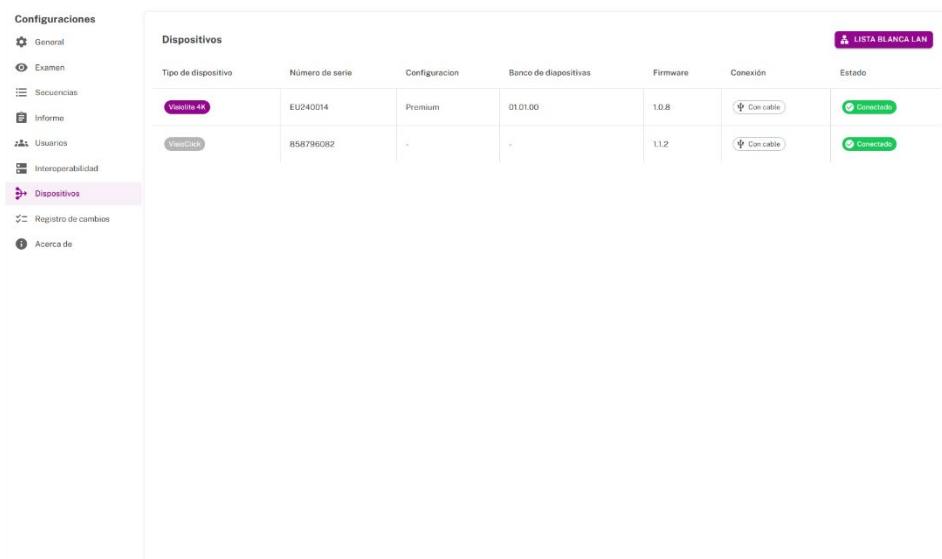


Selecciona el proveedor de base de datos: local (directamente en el software), remoto (Base de datos externa en PostgreSQL) o sin base de datos.

VisioWin® realizará entonces automáticamente la configuración necesaria para facilitar el intercambio de datos. Disponible opciones:

- Habilitar importación: permite importar archivos de pacientes desde su EMR.
- Habilitar exportación: exporta datos y resultados de pacientes a su EMR.
- Habilitar exportación PDF : guarda informes de exámenes en formato PDF.

Dispositivos



Muestra la lista de todos los dispositivos actualmente conectados junto con su información asociada (modelo, número de serie, versión del dispositivo, etc.).

Haga clic en este botón LAN WHITELIST para mostrar los números de serie de los dispositivos autorizados en la conexión LAN.

Registro de cambios

Configuraciones

- ⚙️ General
- 👁️ Examen
- ☰ Secuencias
- 📄 Informe
- 👤 Usuarios
- 🔗 Interoperabilidad
- 🔧 Dispositivos
- 📄 Registro de cambios
- 📄 Acerca de

Versión 2.0.0 - 16.02.2026

First release of VisioWin

📄 Manual de usuario revisado. 📄 Manual de usuario revisado por razones de seguridad.

[Vision Testing]

- Comprehensive vision test catalog
 - Visual Acuity (standard, hyperopia, mesopic)
 - Contrast Sensitivity (standard and DE mode)
 - Color Vision (standard and junior mode)
 - Visual Field (peripheral, central, Esterman)
 - Glare Resistance (central and lateral)
 - Stereopsis / Relief (standard and junior mode)
 - Phoria (standard and junior mode)
 - Amaler grid
 - Duochrome
- Advanced test execution
 - Multi-distance support (near, intermediate, far)
 - Eye target selection (Right, Left, Binocular)
 - Correction modes (with and without correction)
 - Lighting modes (Photopic, Photopic Low, Mesopic)
 - Live slide preview
 - Slide shuffling for randomized testing
 - Patient and operator instructions
- Test sequence manager
 - Customizable test sequences in settings
 - Step-by-step execution with progress tracking
 - Pass/fail scoring thresholds per test
 - Additional tests can be added during a sequence
 - Sequence shuffling feature
- Per-device test preferences
 - Acuity mode and optotype selection
 - Contrast mode preferences
 - Lighting mode preferences per test type
 - Junior mode for pediatric testing
- Configurable PDF report generation
 - Eye-specific result tables
 - Visual slide previews in report
 - Customizable report header and logo
 - Content display management

[Device Management]

- Multi-device support
 - Compatible with Visiolite 4K and Visiolite devices
 - VisioClick response device support
 - Automatic device detection (ISR and LAN)

Muestra todos los elementos modificados o añadidos durante una actualización.

Acerca de

Configuraciones

- ⚙️ General
- 👁️ Examen
- ☰ Secuencias
- 📄 Informe
- 👤 Usuarios
- 🔗 Interoperabilidad
- 🔧 Dispositivos
- 📄 Registro de cambios
- 📄 Acerca de

VisioWin

Nombre de la aplicación: VisioWin

Versión 2.0.0.0

Marco de destino: .NETCoreApp,Version=v10.0



Descripción: Vision screening software

Empresa: FIM Medical

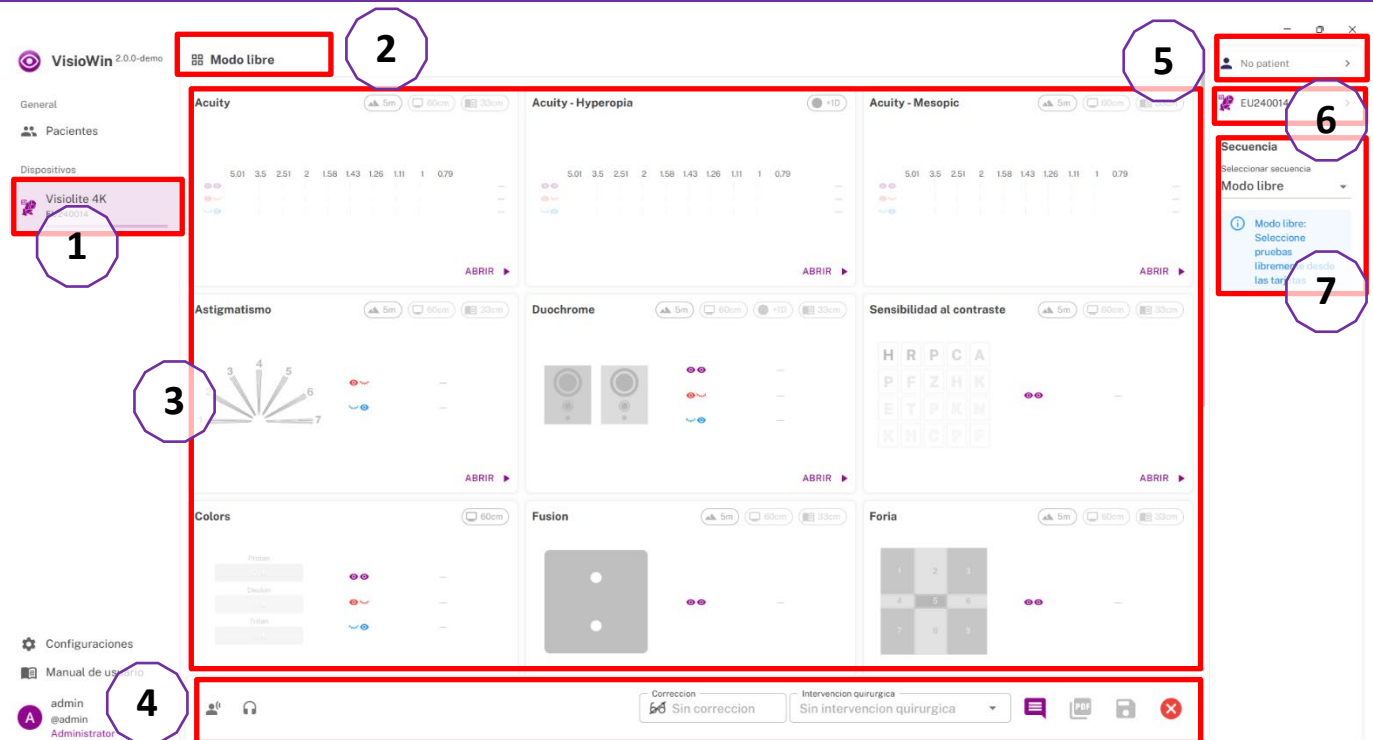
Autor: FIM Medical

Derechos de autor: © 2025 FIM Medical. All rights reserved.

SopORTE: support@fim-medical.com

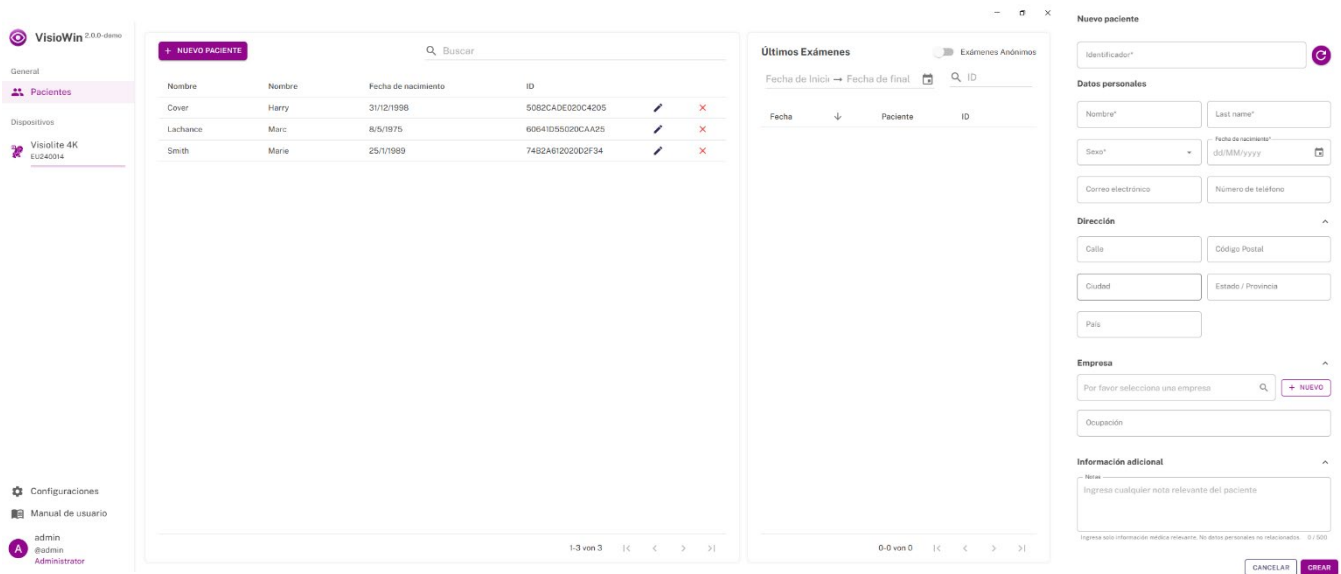



Muestra la información del software.

Ventana de examen


1. **Menú de navegación:** Proporciona acceso al examinador de visión conectado y a la ventana de examen.
2. **Nombre del examen:** Muestra *Modo Libre* al acceder a todas las pruebas disponibles, o el nombre de la secuencia de pruebas seleccionada.
3. **Ventana de examen:** Muestra y proporciona acceso a las pruebas disponibles.
4. **Barra de herramientas:** Proporciona acceso a la configuración de pruebas, comentarios, información clínica del paciente, generación de informes y guardado de la prueba actual.
5. **Perfil del paciente:** Muestra información del paciente.
6. **Información del dispositivo:** Muestra el dispositivo conectado y su información asociada.
7. **Menú de configuración de secuencia:** Permite la selección, inicio y monitoreo de una secuencia de pruebas.





Botón/Indicador	Significado	Botón/Indicador	Significado
	Activar o desactivar la detección de la frente del paciente. Se pone verde cuando la frente del paciente es detectada. Se pone roja cuando la frente del paciente no es detectada.		Área de comentarios
	Se enciende si el MVA está activado. Permite acceso a los ajustes del MVA (selección de idioma y volumen)		Genera un informe del examen en formato PDF
	Elegir si el paciente usa lentes correctivas y especificar el tipo.		Guardar un examen.
	Elegir si el paciente se ha sometido a un procedimiento quirúrgico y especificar el tipo.		Restablecer examen

Gestión del perfil del paciente (excluyendo la interfaz de software de terceros)


Puede crear un perfil de paciente o seleccionar un perfil específico para un examen.

Si no se selecciona ningún paciente, el examen se realizará de forma anónima.

Desde el menú lateral, haga clic en el ícono del paciente  para acceder a la interfaz de visualización del perfil del paciente.

Botón	Significado
	Filtrar la base de datos para seleccionar un perfil existente
	Crear un nuevo paciente
	Editar el perfil del paciente seleccionado
	Eliminar el perfil del paciente seleccionado

Cuando seleccione un paciente, podrá ver el historial de resultados de exámenes de ese paciente en la ventana derecha.

La ventana a la derecha también se puede usar para ver exámenes previos en modo anónimo y para filtrar resultados según varios criterios.

Para crear un nuevo perfil de paciente, complete la información requerida.

13. Realización de un examen



ADVERTENCIA: Siga las indicaciones de limpieza del dispositivo y el blereposacabezas de la frente mencionados en la sección Limpieza y desinfección para evitar el riesgo de contaminación cruzada.

Precauciones de uso

El equipo funciona sobre la base de la fusión binocular. El operador debe asegurarse de que el paciente tenga suficiente fusión para realizar el examen.

Antes de cualquier examen, se debe preguntar al paciente si habitualmente usa corrección óptica.

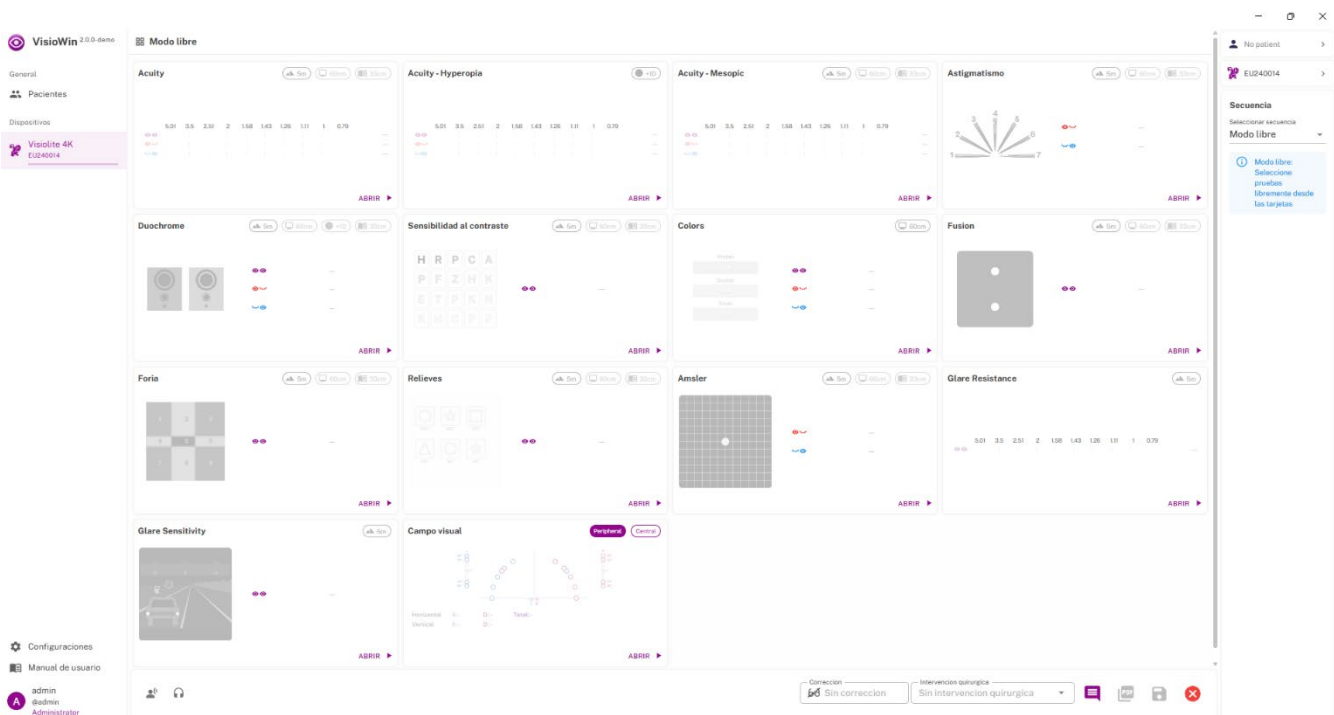
Para pacientes fotosensibles, el nivel de luz puede reducirse en cualquier momento durante el examen.

El examen debe realizarse en un entorno adecuado, asegurando que el paciente no esté obstaculizado por una fuente de luz externa a la máquina.

En caso de una prueba de deslumbramiento, el usuario debe informar al paciente sobre el procedimiento de la prueba y asegurarse de que no haya molestias persistentes al final de la prueba.

Una vez completado un examen, el operador debe limpiar el dispositivo, especialmente las partes en contacto con el paciente.

Selección de una prueba



Las pruebas visuales están disponibles en la ventana de examen y se representan mediante miniaturas.

Cada miniatura corresponde a una capacidad visual para la cual se pueden modificar diferentes condiciones de prueba: modelo de optotipo, visión, distancia o condiciones de iluminación.

Para iniciar una prueba específica, haga clic en el ABRIR botón en la esquina inferior derecha de la miniatura.

Interfaz de prueba

The screenshot shows the Acuity software interface. Callout 1 points to the distance selection buttons (5m, 60cm, 33cm). Callout 2 points to the eye selection options (Binocular, Derecha, Izquierda). Callout 3 points to the correction status buttons (Sin correccion, Con correccion). Callout 4 points to the main optotype grid. Callout 5 points to the 'EU' and 'A' buttons. Callout 6 points to the 'Vista previa' (Preview) window showing the current line of optotypes. Callout 7 points to the 'Instructions' window for the patient and operator. Callout 8 points to the navigation bar at the bottom (ANTERIOR, BORRAR, Fallido, SIGUIENTE).

Aunque cada prueba tiene un propósito diferente, todas comparten una interfaz similar, presentada como sigue:

1. Elija la distancia que se va a probar:

	Visión lejana		Visión cercana
	Visión intermedia		

2. Elija el ojo que se va a probar

	Binocular		Ojo izquierdo
	Ojo derecho		

3. Elija si el paciente lleva lentes correctivos durante la prueba o no. (Debe indicarse primero en la Barra de herramientas de la ventana de examen antes de iniciar una prueba).

	El paciente no lleva lentes correctoras		El paciente lleva lentes correctoras
--	---	--	--------------------------------------

4. Vista de los optotipos




5. Esta sección se divide en 4 parámetros:

Selección del paquete:

Elija el paquete que se aplicará a la prueba. Cada Paquete tiene su propio conjunto específico de pruebas y optotipos para usar durante el examen.

Selección de optotipos:


Elija los optotipos que se usarán durante la prueba.

	Letras o SLOAN		Landolt 4 posiciones
	Números		Landolt 8 posiciones
	E de Raskin		Símbolos FIM

Reiniciar:

Reinicia la prueba desde el principio.

fotópico:

	Fotópico alto: salida de luz normal		Fotópico bajo: Reduce a la mitad la salida de luz del Visiolite® 4K.
---	-------------------------------------	---	--

6. Vea cómo se muestra la prueba en el Visiolite®

7. Vea las instrucciones proporcionadas al paciente para realizar la prueba, así como las instrucciones para el usuario sobre cómo proceder.

8. Esta sección está dividida en 3 proposiciones:

Navegación:

Los botones Anterior y Siguiente le permiten desplazarse por las pruebas en la miniatura o en la secuencia.

Borrar:

Elimina los resultados registrados durante la prueba.

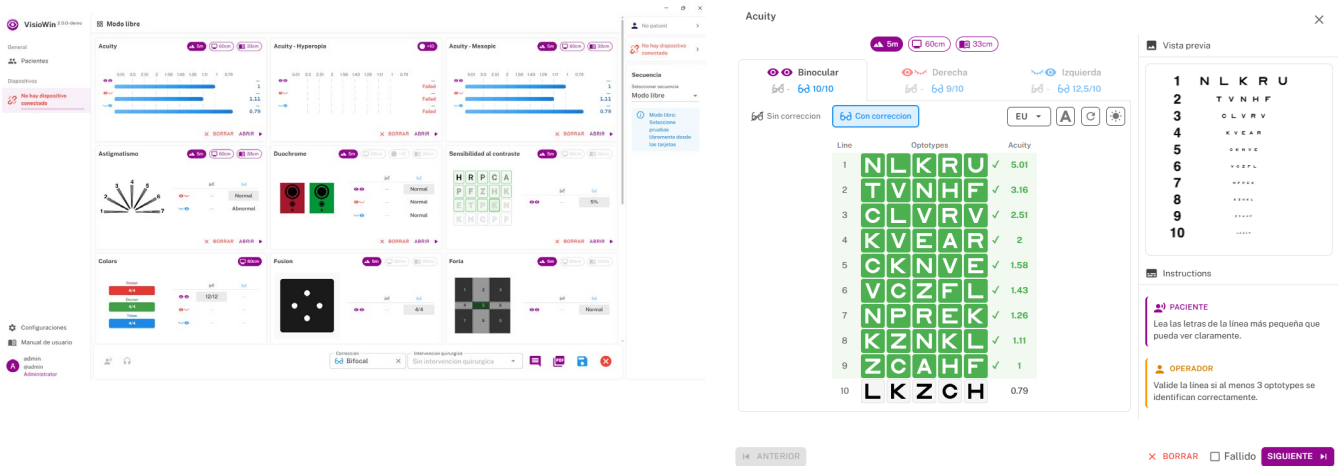
Fallado:



NOTA: Se requiere un comentario justificativo para cualquier prueba fallida. Debe introducirse en la sección de comentarios ubicada en la barra de herramientas de la ventana del examen.

Marque esta casilla si el paciente no puede ver nada o no comprendió las instrucciones.

Modo Manual



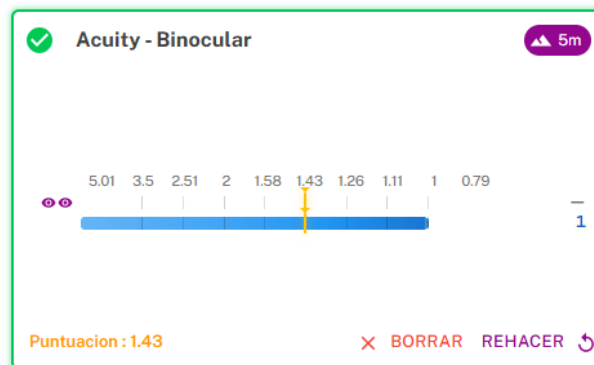
- Seleccione la prueba que desea iniciar y haga clic en OPEN.
- Siga las instrucciones proporcionadas para cada prueba para asegurar que se realice correctamente.
- Haga clic en SIGUIENTE o CERRAR, si corresponde, para navegar por las pruebas.
- Repita el proceso para cualquier otra prueba que desee realizar.
- Una vez completado el examen, rellene la sección de comentarios si es necesario.
- Haga clic en GUARDAR.
- Luego puede generar el informe del examen, haciendo clic en el botón PDF.

Presentación en miniatura



Durante y después del examen, el resultado se muestra en la miniatura de la prueba correspondiente.

En la esquina superior derecha de la miniatura, los iconos indican la distancia utilizada durante la prueba. Las distancias usadas están resaltadas. Si se usaron varias distancias, puede cambiar entre visión lejana, intermedia y cercana haciendo clic en el icono de distancia correspondiente. El icono seleccionado se resaltará completamente en púrpura.



Visualización de la puntuación

Si un parámetro de puntuación está habilitado, se muestra en la esquina inferior izquierda de la miniatura. Los resultados puntuados están marcados con un indicador amarillo para facilitar su identificación.

Prueba Secuencias



NOTA: Solo aparecerán en la ventana de Examen las pruebas incluidas en la secuencia seleccionada.

The screenshot shows the 'Pruebas de secuencia' window. It features a grid of 9 test options arranged in 3 rows and 3 columns. Each option is labeled with 'Acuity - Binocular', 'Acuity - Derecha', or 'Acuity - Izquierda' and a distance (5m, 60cm, or 93cm). Below each label is a visual acuity scale with a blue bar indicating the current level. To the right of the grid is a 'Secuencia' menu with a red border, listing various test sequences like 'Agudeza visual 5m - Binocular'. The interface also includes a sidebar with 'General', 'Pacientes', and 'Dispositivos' sections, and a bottom navigation bar with 'Correccion Bifocal' and 'Intervencion quirurgica' options.

The screenshot shows the 'Acuity' test interface. It features a grid of 10 lines of optotypes. Each line contains five characters and is followed by a checkmark and a numerical value representing visual acuity. The values decrease from 5.01 for the top line to 0.79 for the bottom line. To the right of the grid is a 'Vista previa' section showing a preview of the test results, including a grid of characters and instructions for the patient and operator. The interface also includes a progress bar at the bottom with 'ANTERIOR' and 'SIGUIENTE' buttons.

Line	Optotypes	Acuity
1	N L K R U	5.01
2	T V N H F	3.16
3	C L V R V	2.51
4	K V E A R	2
5	C K N V E	1.58
6	V C Z F L	1.43
7	N P R E K	1.26
8	K Z N K L	1.11
9	Z C A H F	1
10	L K Z C H	0.79

- Seleccione la secuencia que desea usar para el examen desde el menú desplegable resaltado en rojo. Las pruebas incluidas en la secuencia aparecerán a continuación en orden cronológico.
- Siga las instrucciones proporcionadas para cada prueba para realizarla correctamente.
- Use el botón SIGUIENTE PASO o el ANTERIOR para navegar por las pruebas en la secuencia.
- Puede monitorear el progreso del examen usando la barra de progreso ubicada debajo del recuadro rojo. También aparece una barra de progreso en la sección inferior de cada prueba.
- Puede reiniciar una prueba individual, si es necesario, haciendo clic en el botón "REHACER".
- Una vez completado el examen, rellene la sección de comentarios si es necesario.
- Haga clic en el BOTÓN GUARDAR .Luego puede generar el informe del examen.
- Modo

Automatizado con VisioClick® Coloque el soporte metálico para los auriculares en los dos orificios del



ADVERTENCIA: Por razones de higiene y biocompatibilidad, es esencial utilizar cubiertas higiénicas para orejas de un solo uso de FIM Medical con los Auriculares Audiolyser® ADL Connect.

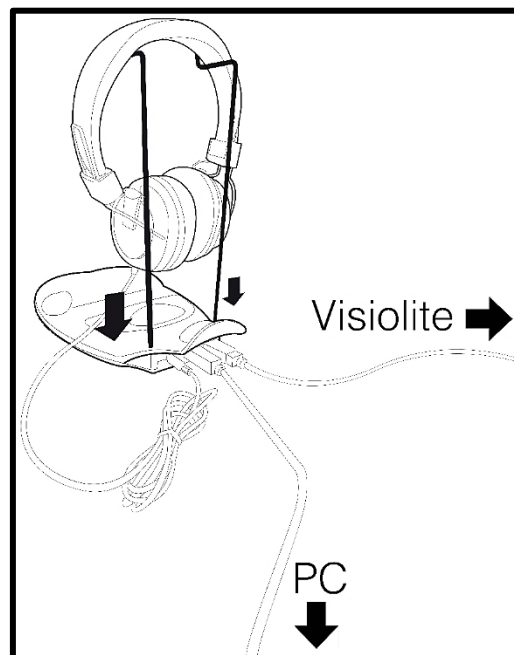
ADVERTENCIA: Las cubiertas para orejas de un solo uso deben utilizarse en cada examen y reemplazarse entre cada paciente.



NOTA: Evite usar el VisioClick® en un entorno ruidoso que impida la correcta comprensión de las instrucciones habladas a través del auricular.

NOTA: La prueba de sensibilidad al deslumbramiento no puede realizarse con VisioClick®.

NOTA: Aunque el dispositivo VisioClick® proporciona al paciente un cierto nivel de autonomía, un profesional sanitario debe permanecer siempre en las inmediaciones para garantizar que el examen se realice sin problemas.



Position the metal headset holder in the two holes of the VisioClick®.

Conecte el cable USB 4K del Visiolite®: conector Tipo A al VisioClick®, conector Tipo C al Visiolite® 4K.

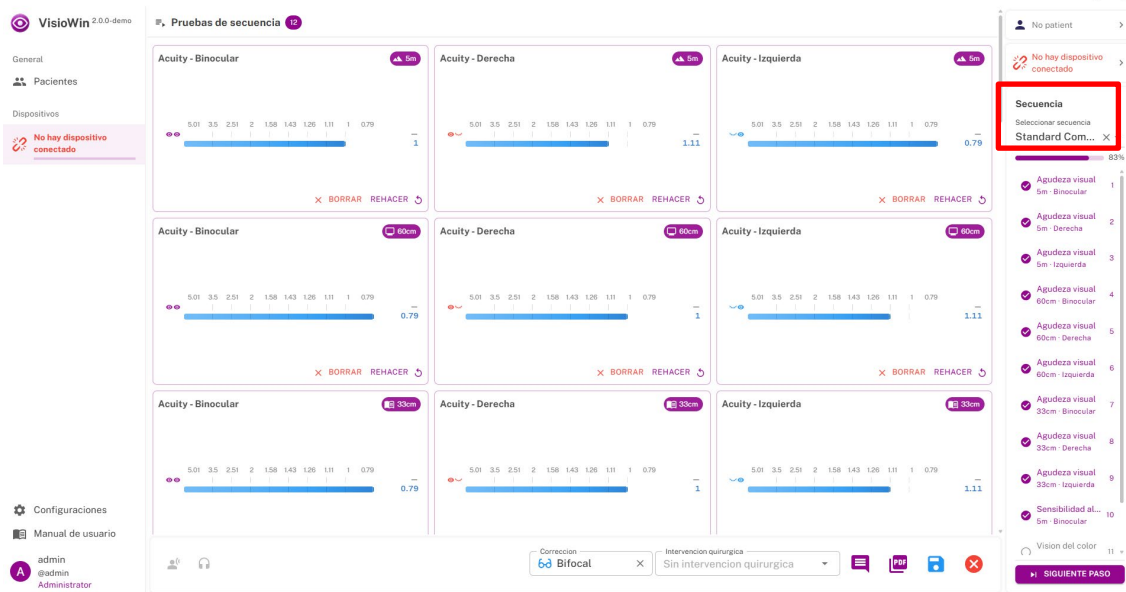
Conecte el cable USB del VisioClick®: conector Tipo B al VisioClick®, conector Tipo A al PC.

Conecte el enchufe de los auriculares al VisioClick®.



Una vez que todas las conexiones se hayan realizado correctamente, el VisioClick® y el auricular deben aparecer como detectados en la barra de estado del software VisioWin®.

Iniciar un examen en modo automatizado con VisioClick®



- Seleccione una secuencia de pruebas
- Haga clic en el botón de los auriculares VisioClick y elija activar MVA, volumen y idioma.
- Haga clic en el botón Reproducir.

14. Descripción de pruebas

Agudeza visual pruebas

Propósito y presentación de la prueba:

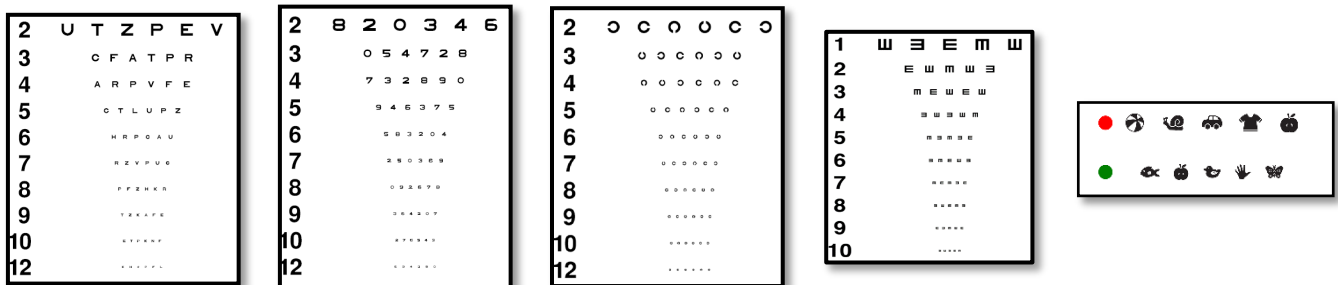
La prueba de agudeza visual es el punto de partida para cualquier examen ocular. Garantiza que un paciente tenga la corrección adecuada y evalúa su capacidad para descifrar información cotidiana. Durante un examen, el objetivo generalmente es lograr una agudeza visual de 10/10 o incluso 12/10. Esto permitirá al sujeto descifrar información cotidiana como el nombre de una calle en un cartel o artículos en un periódico. La prueba se realiza de diversas maneras: monocularmente, binocularmente, a distancia, intermedia, en primer plano, con compensación, sin compensación, en un entorno fotópico o mesópico. Estas diferentes agudezas nos informarán sobre las habilidades visuales del paciente.

Estas pruebas incluyen lo siguiente dentro de Visiolite® 4K:

- Agudeza visual a distancia
- Agudeza visual intermedia
- Agudeza visual cercana
- También es posible desenfocar el ojo del paciente en una dioptría para evaluar una tendencia a la hipermetropía.
- Agudeza visual en un entorno mesópico para evaluar la visión del paciente en el crepúsculo
- Baja visión para evaluar la aptitud de un sujeto para conducir, probando la agudeza visual monocular a 0,5/10 y 1/10.

Las diversas pruebas ofrecidas evalúan dos tipos de agudeza visual: agudeza de reconocimiento, también conocida como morfoescópica, y agudeza de resolución. Puede ser útil probar ambas para evaluar ciertos problemas específicos. Los optotipos usados son los siguientes:

- Letras
- Números
- Anillos de Landolt
- E de RaskinE's
- DAVL Símbolos



Ejecución de la prueba:

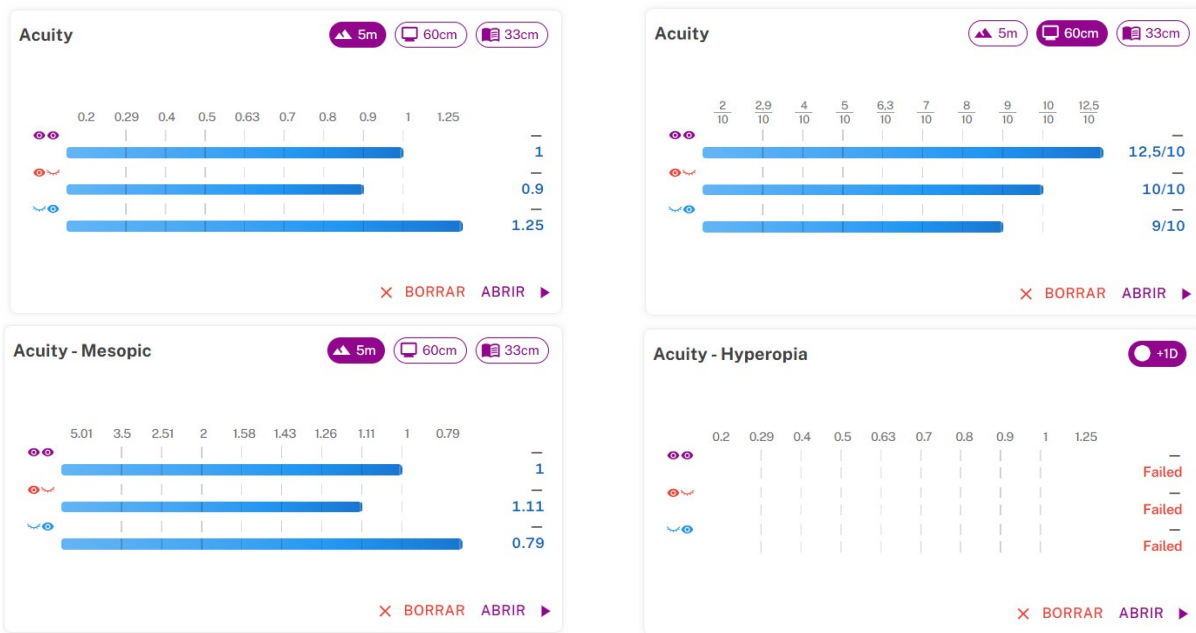
Es aconsejable comenzar con la agudeza visual bruta del ojo más débil para evitar cualquier efecto de memoria. Esto puede seguirse con la agudeza del segundo ojo y luego la agudeza binocular.

Esta prueba debe realizarse primero para la visión a distancia, luego para la visión cercana y posiblemente para la visión intermedia.

Luego puede utilizar el mismo procedimiento para medir la agudeza compensada del paciente.

Las pruebas de agudeza visual se dividen en tantas viñetas como situaciones de distancia (cerca, intermedia, lejos) y de iluminación (fotópica/mesópica) que se deban evaluar.

Descripción de la interfaz VisioWin®



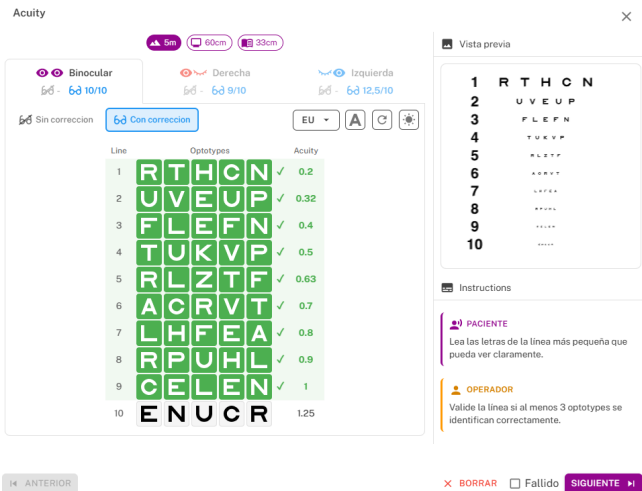
Las pruebas de agudeza visual están divididas en tantas miniaturas como combinaciones de distancia visual (cerca, intermedia, distancia) y luz (fotópica/mesópica) se deban probar.

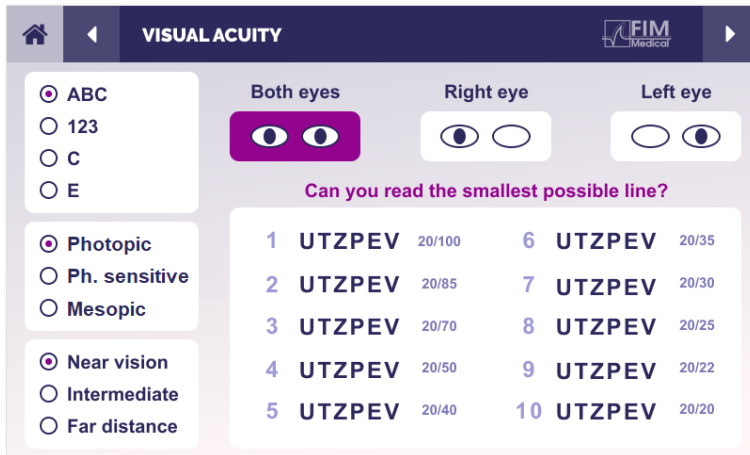
En la ventana de entrada de respuestas, haga clic en el cuadro a la derecha de la línea para validar la agudeza si el umbral mínimo de validación de optotipos ha sido reconocido correctamente por el paciente.

También es posible validar o invalidar la percepción de un optotipo con un clic o doble clic en el optotipo respectivamente. El optotipo percibido se colorea de verde, el no reconocido permanece blanco..

No es imperativo validar todos los optotipos independientemente, validar el optotipo con la agudeza más baja valida automáticamente todos los anteriores.

La unidad del resultado y el umbral de validación se deben definir en la sección de examen de la configuración de VisioWin®.



Descripción de la interfaz del control remoto


La interfaz del control remoto permite visualizar las condiciones actuales de la prueba realizada:

- Tipo de optotipo mostrado
- Nivel de brillo de pantalla
- Distancia de visualización
- Modo de visión que se evalúa
- Pregunta a realizar
- Optotipos mostrados

Lea la pregunta en voz alta y registre la respuesta del paciente en el formulario de respuesta.

Instrucciones para dar al paciente

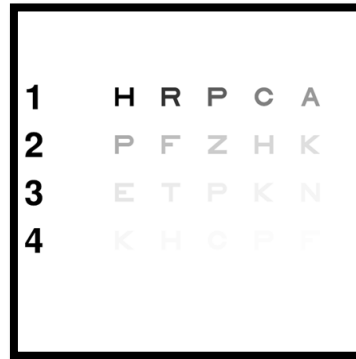
Dependiendo del tipo de optotipo seleccionado, formule la siguiente pregunta:

- Letras: "Lea las letras de la línea más pequeña que pueda ver claramente."

Prueba de sensibilidad al contraste

Propósito y presentación de la prueba

Esta prueba revela una disminución en la sensibilidad al contraste, que puede reflejar daño en la retina causado por enfermedades como cataratas, glaucoma crónico o retinopatía diabética. La sensibilidad al contraste reducida también puede ocurrir después de una cirugía de reparación ocular.



La prueba está basada en la prueba de sensibilidad al contraste MARS. La prueba ofrece 20 niveles diferentes de contraste que disminuyen según la distribución a continuación. La sensibilidad al contraste se expresa como un porcentaje, siendo 100% el contraste más alto y 1,2% el más bajo. Para evitar discriminaciones entre sujetos, los optotipos se presentan a un nivel de agudeza de 2/10. Las tablas a continuación muestran los diferentes contrastes, expresados como porcentaje, usados en la prueba.

1	H	R	P	C	A
2	P	F	Z	H	K
3	E	T	P	K	N
4	K	H	C	P	F

1	100	80	63	50	40
2	32	25	20	16	12,5
3	10	8	6,3	5	4
4	3,2	2,5	2	1,6	1,2

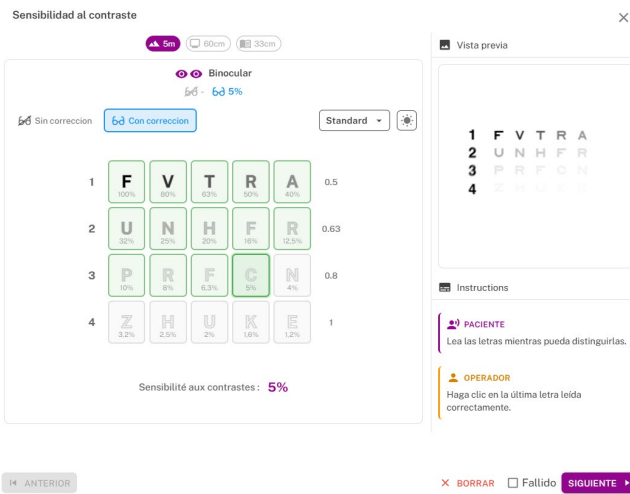
Ejecución de la prueba:

- Esta prueba se realiza binocularmente.
- Esta prueba está recomendada para la visión a distancia.
- Esta prueba debe realizarse con la compensación del paciente.
- Esta prueba está recomendada para altas condiciones fotópicas pero también puede realizarse en condiciones fotópicas bajas.
- El paciente debe tener una agudeza visual de al menos 2/10.

Descripción de la interfaz VisioWin®



La miniatura muestra el gradiente de contraste tal como lo ve el paciente y el resultado del examen como un porcentaje.

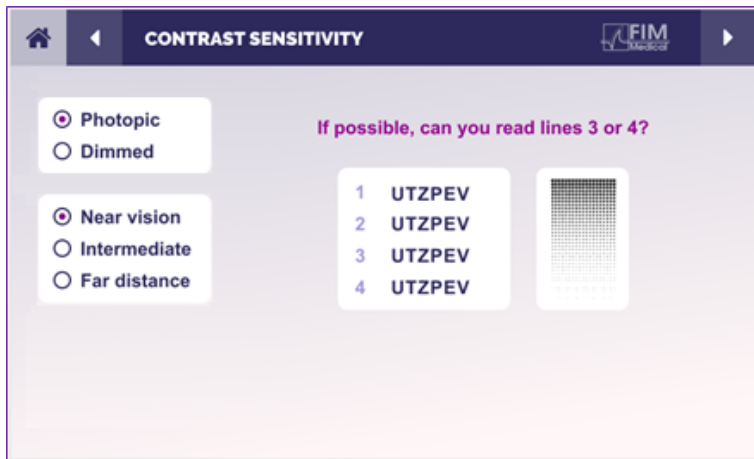


En la ventana de entrada de respuestas, haga clic en los optotipos correctamente reconocidos por el paciente.

La sensibilidad al contraste se calcula gradualmente a medida que se reciben y transcriben las respuestas en la miniatura de la prueba en segundo plano.

No es imprescindible validar todas las letras independientemente; validar el optotipo con el contraste más bajo validará automáticamente todos los anteriores.

Descripción de la interfaz del Control Remoto



La interfaz de control remoto permite ver las condiciones de la prueba actual:

- Nivel de brillo de la pantalla
- Distancia de visualización
- Optotipos mostrados
- Pregunta a realizar

Lea la pregunta en voz alta y anote el resultado percibido en el formulario de respuestas.

Instrucciones para dar al paciente

Dependiendo del tipo de optotipo seleccionado, formule la siguiente pregunta:

- Letras: "Lea las letras mientras pueda distinguirlas."

Prueba de astigmatismo

Propósito y presentación de la prueba

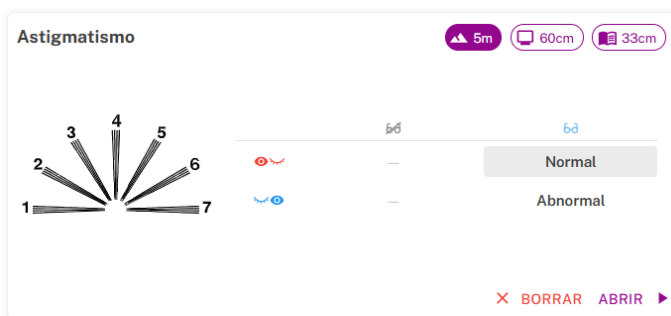
Esta prueba se utiliza para detectar un defecto de astigmatismo en un paciente. El astigmatismo es causado por una relación incorrecta entre el poder del ojo y su longitud. La visión de la persona astigmática estará distorsionada en una dirección particular. Si el astigmatismo es muy grande, el paciente tendrá una agudeza pobre a cualquier distancia. Este tipo de defecto puede compensarse con lentes para astigmatismo.

Esta prueba consiste en siete meridianos, cada uno espaciado 30° entre sí. Cada eje se representa utilizando tres líneas para aumentar la sensibilidad de la prueba. Los números en las líneas se presentan a una agudeza de 2/10.

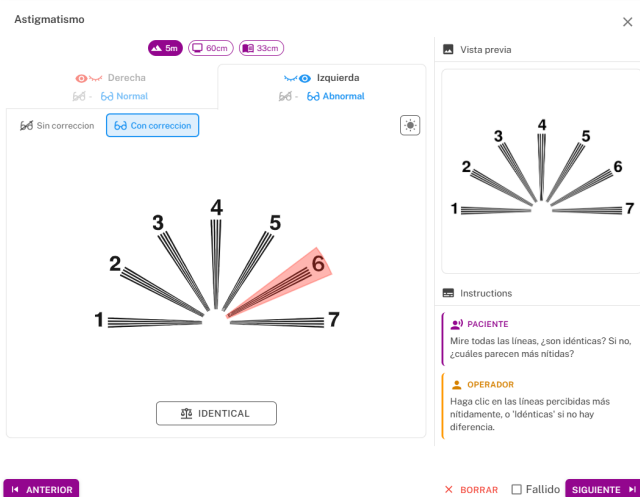
Ejecución de la prueba:

- Esta prueba se realiza monocularmente.
- Esta prueba debe realizarse preferiblemente a distancia para limitar la acomodación.
- El paciente puede o no llevar compensación dependiendo de lo que desee probar.
- Esta prueba generalmente se realiza en un entorno fotópico.

Descripción de la interfaz VisioWin®



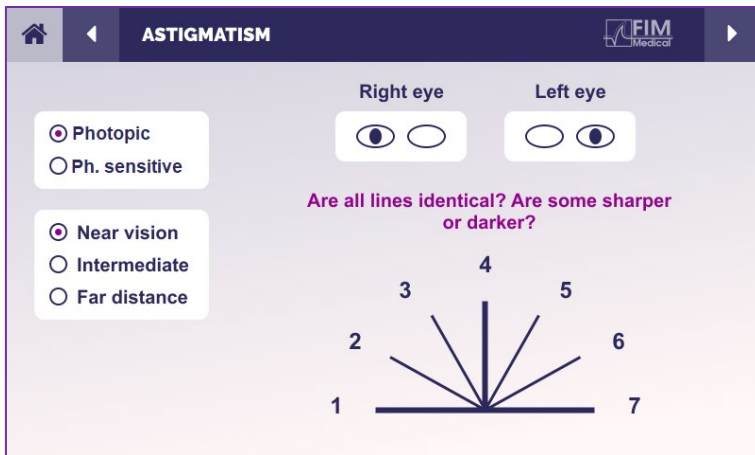
La miniatura muestra los ejes meridianos de cada ojo, con números para cada eje.



En la ventana de entrada de respuestas, haga clic en la línea o líneas percibidas más claramente por el paciente.

Haga clic en Identical si el paciente no distingue ninguna diferencia.

El número de la línea ingresada se colorea de rojo si es anormal o verde si es idéntica.

Descripción de la interfaz del Control Remoto


La interfaz de control remoto permite ver las condiciones de la prueba actual:

- Nivel de brillo de la pantalla
- Distancia de visualización
- Modo de visualización solicitado
- Pregunta a realizar
- Optotipos mostrados

Lea la pregunta en voz alta y anote el resultado percibido en el formulario de respuestas.

Instrucciones que se deben dar al paciente

Dependiendo del tipo de optotipo seleccionado, hacer la siguiente pregunta:

- “Mire todas las líneas, ¿son idénticas? Si no, ¿cuáles parecen más nítidas?”

Prueba de campo visual completo

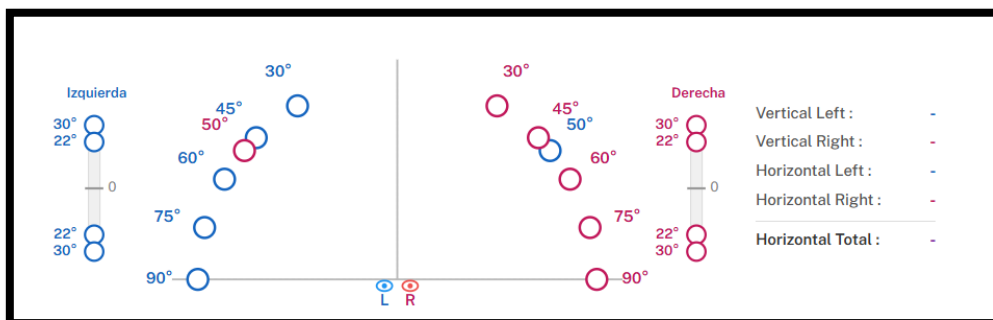
Propósito y presentación de la prueba

El campo visual permite resaltar diversos trastornos de la visión. Es esencial para diagnosticar puntos ciegos causados por escotomas, daños en el nervio óptico o problemas directamente a nivel de la corteza cerebral. La tabla a continuación muestra la extensión del campo visual medible por el Visiolite® 4K. Los valores no son simétricos, principalmente debido a la forma de la nariz. A nivel binocular, los campos horizontales se suman, dando un área común para ambos ojos de 120°, rodeada por dos medias lunas de visión monocular de 30° llamadas campos lunas medias. Por tanto, el campo binocular horizontal total evaluado es de 180°.

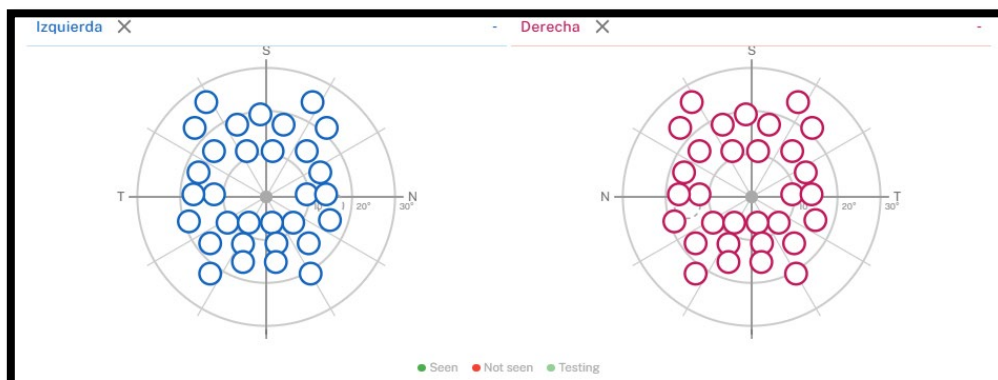
El examen del campo visual puede dividirse en dos partes: análisis del campo central y análisis del campo periférico. El primero prueba los 30° centrales de visión, mientras que el segundo evalúa el resto del campo visual. El campo periférico se evalúa mediante un procedimiento similar a un test estático de Goldman, mientras que el campo central se controla usando una rejilla Esterman.

Monocular	Monocular	Monocular	Monocular
Nasal	50°	Horizontal	180°
Temporal	90°	Vertical	60°
Superior	30°		
Inferior	30°		

Extensión del campo visual evaluado por Visiolite® 4K



El campo periférico se evalúa utilizando 20 estímulos luminosos



El campo central se evalúa utilizando 64 estímulos luminosos

El campo periférico se prueba usando 10 diodos por ojo. Están dispuestos de la siguiente manera:

- Nasal: 50°
- Temporal: 30°, 45°, 60°, 75°, 90°
- Superior: 22°, 30°
- Inferior: 22°, 30°

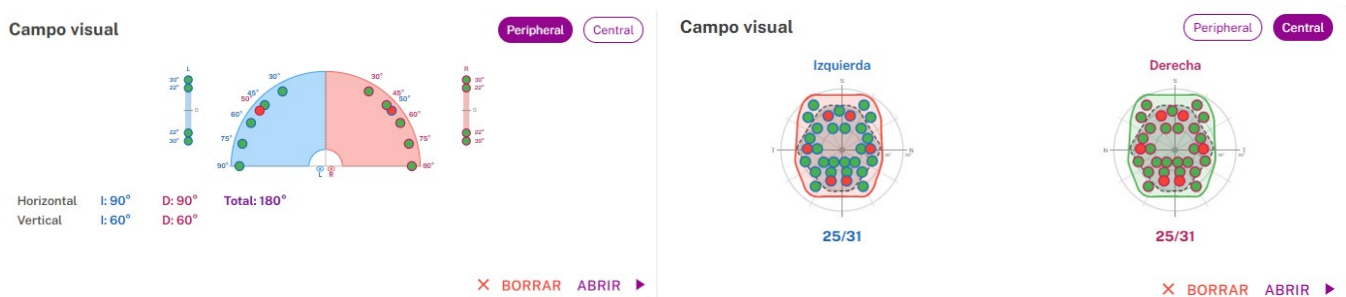
El campo central evaluará los 30° centrales de visión usando 32 diodos por ojo. Están dispuestos en forma de una cuadrícula Esterman, que da mayor importancia a la visión inferior y a la línea del horizonte.

La perimetría se realiza aquí en modo estático, lo que significa que el estímulo se activará por un breve instante durante el cual el paciente debe poder verlo. El tiempo de activación del estímulo luminoso es alrededor de 200 ms.

Ejecución de la prueba:

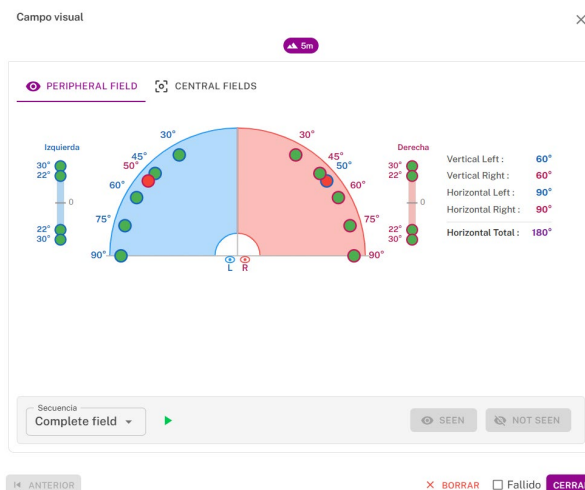
- Esta prueba se realiza monocularmente.
- El paciente no lleva su corrección.

Descripción de la interfaz VisioWin®



La miniatura del campo visual está dividida en tres pestañas para probar el campo periférico y central de forma independiente o combinada:

- Una primera pestaña dedicada al campo periférico que presenta la extensión del campo periférico medida durante la prueba: ejes vertical y horizontal de cada ojo así como el eje horizontal completo.
- Una segunda pestaña dedicada al campo central con el número de diodos percibidos para cada ojo según la extensión angular.



La ventana de entrada mapea todos los puntos de prueba.

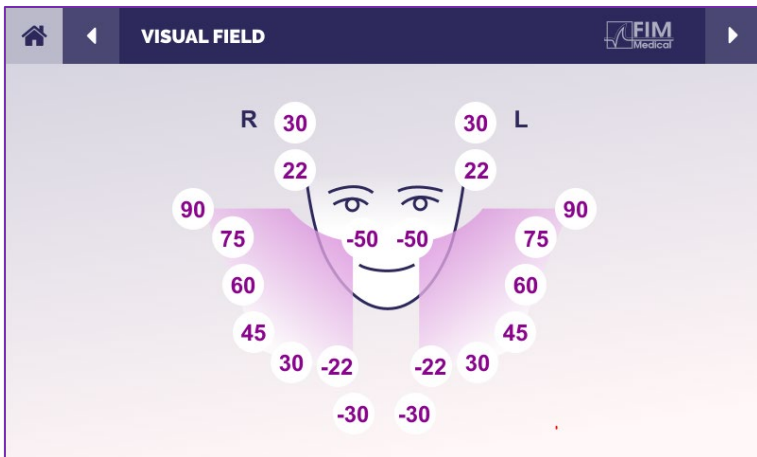
Es posible realizar la prueba manualmente haciendo clic selectivamente en los puntos a evaluar.

Luego haga clic con un botón del ratón/botón VISTO para confirmar la percepción de los estímulos luminosos, y el botón NO VISTO para cancelar. Los puntos se volverán verdes o rojos respectivamente.

Los puntos de prueba pueden seguir una secuencia de visualización predefinida al hacer clic en Secuencia. Confirme o cancele la percepción de los estímulos usando los botones VISTO y NO VISTO.

También es posible reiniciar un punto y reiniciar la prueba, ya sea reselectionando el estímulo correspondiente o haciendo clic en el botón LIMPIAR para reiniciar toda la prueba.

Descripción de la interfaz del Control Remoto



La interfaz del control remoto permite visualizar los diferentes diodos del campo periférico y los ángulos correspondientes.

Presione los diferentes círculos para iluminar el diodo asociado y anote en el formulario de respuestas si el paciente percibió la luz emitida por el diodo.

La prueba del campo periférico central no está disponible en la versión controlada por control remoto.

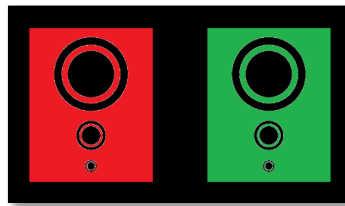
Instrucciones que se deben dar al paciente

Hacer la siguiente pregunta: "Mire hacia adelante y fije la mirada en el punto central. ¿De qué lado ve aparecer la pequeña luz?"

Prueba Duocromo

Propósito y presentación de la prueba

También conocida como la prueba bicromática o prueba rojo-verde, esta prueba se usa para confirmar la hipermetropía del paciente. Se basa en la dispersión cromática del ojo. Dado que el ojo es un sistema óptico, descompone la luz como un prisma. Por lo tanto, las longitudes de onda verdes se desvían más que las rojas. Dependiendo de qué tan fácil sea leer contra un fondo rojo o verde, es posible determinar la ametropía del paciente. Si el paciente es hipermetrope, las longitudes de onda verdes estarán más cerca de la retina, mientras que si el paciente es miope, las longitudes de onda rojas estarán más cerca de la retina. Sin embargo, esta prueba puede verse distorsionada por la acomodación del paciente, razón por la que se utiliza principalmente para detectar hipermetropía.

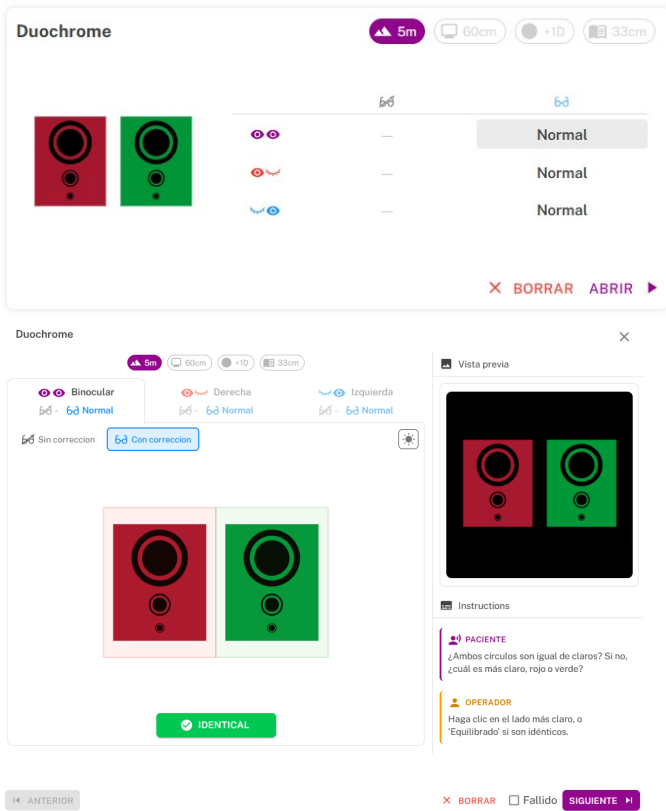


Esta prueba se basa en la máxima transmisión del ojo dentro de las longitudes de onda roja y verde. Estas son 620 nm para el rojo y 535 nm para el verde. Estas son las longitudes de onda utilizadas para los colores en esta prueba. El intervalo dióptrico entre estos dos valores es de 0.5 δ . Las figuras circulares en las pruebas permiten al paciente comparar su visión contra un fondo rojo y contra un fondo verde.

Ejecución de la prueba:

- Esta prueba se realiza monocularmente y luego binocularmente.
- Esta prueba se puede realizar con o sin compensación, dependiendo de lo que se busque: ametropía en el paciente o una verificación de la compensación.
- Esta prueba debe realizarse en condiciones fotópicas.
- Esta prueba se recomienda para la visión a distancia para limitar al máximo la acomodación del paciente.

Descripción de la interfaz VisioWin®

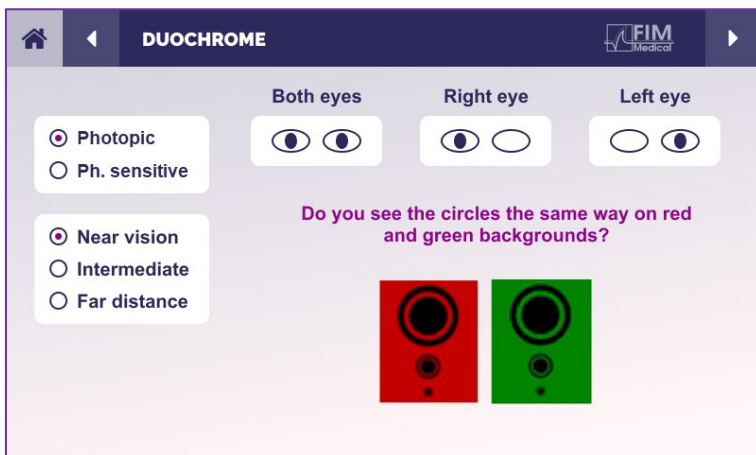


La miniatura muestra el color mejor percibido por el paciente y una posible tendencia hipermetrópica o miópica.

En la ventana de entrada de respuestas, haga clic en el color que se percibe mejor.

Haga clic en Identical si el paciente no distingue diferencia.

Descripción del Control Remoto interfaz



La interfaz del control remoto permite visualizar las condiciones de la prueba actual:

- Nivel de brillo de la pantalla
- Distancia de visualización
- Modo de visualización solicitado
- Pregunta para hacer

Lea la pregunta en voz alta y anote el resultado percibido en el formulario de respuestas.

Instrucciones para dar al paciente

Haga la siguiente pregunta: "¿Son ambos círculos igualmente claros?"

Si no: "¿Cuál es más claro, el rojo o el verde?"

Prueba de Relieve

Propósito y presentación de la prueba

Esta prueba es útil para comprobar la calidad de la visión estereoscópica, que es esencial para una buena visión binocular. Es esta agudeza la que permite la percepción de relieve y la comparación de la proximidad de los objetos entre sí. Un problema con la estereopsis puede revelar ciertos trastornos como anisometropía, ambliopía, estrabismo o problemas de supresión de imagen. El umbral estereoscópico promedio para la población está alrededor de 40 segundos de arco (″), y cualquier agudeza superior a 60″ puede indicar un problema de visión binocular.

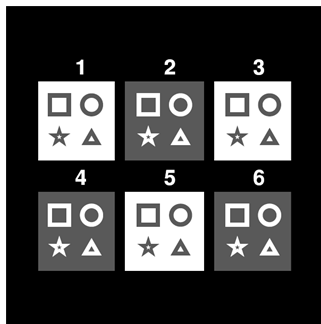


Imagen vista por el ojo izquierdo

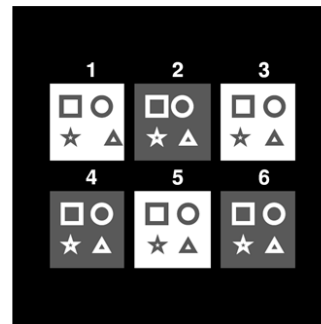


Imagen vista por el ojo derecho

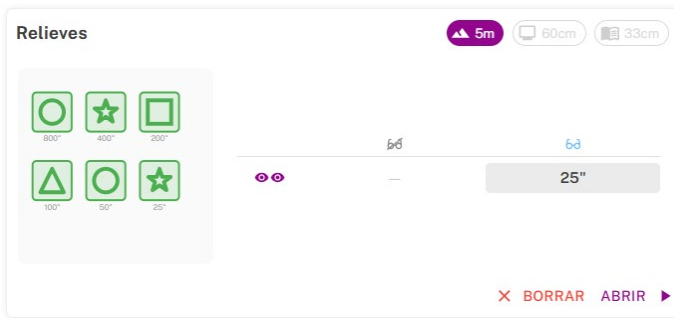
Esta prueba consiste en seis viñetas, cada una conteniendo cuatro formas. En cada miniatura, una de las formas está desplazada a un solo ojo: el resultado es que la forma desplazada aparece en relieve para el sujeto. Esto se debe a que el cerebro intentará fusionar estas dos imágenes virtualmente idénticas. Cuanto mayor sea la diferencia entre la posición de una forma en el ojo derecho y el ojo izquierdo, mayor será la impresión de relieve. Las disparidades de fijación se expresan en segundos de arco (″), equivalentes a 1/3600 de grado. Se expresan de la siguiente manera para esta prueba:

Viñeta	Forma	Desplazamiento entre ojos derecho e izquierdo
1	Triángulo	1600'
2	Círculo	1600''
3	Estrella	400'
4	Cuadrado	200''
5	Estrella	100'
6	Círculo	50''

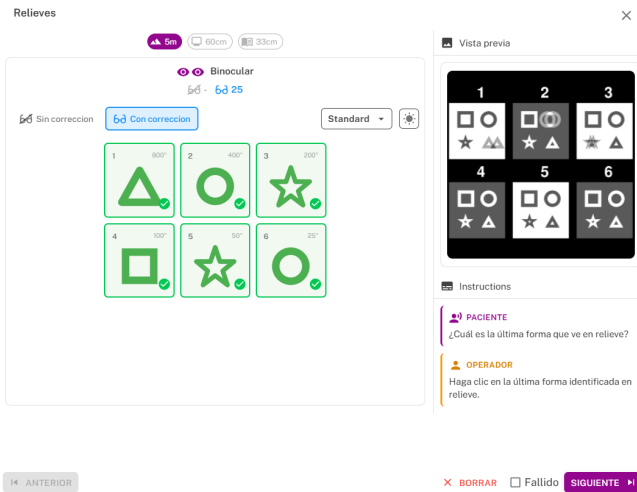
Ejecución de la prueba:

- Esta prueba se realiza de forma binocular.
- Se recomienda esta prueba para visión lejana y cercana.
- Esta prueba debe realizarse con la compensación del paciente.
- Esta prueba debe realizarse en condiciones fotópicas.

Descripción de la interfaz VisioWin®



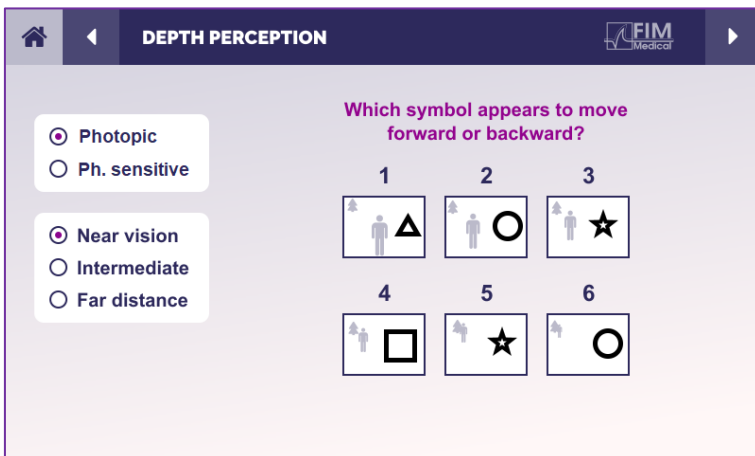
La miniatura muestra las formas geométricas (estándar o junior) percibidas en relieve por el paciente y el nivel de desplazamiento correspondiente en segundos de arco (").



En la ventana de entrada de respuestas, haga clic en las formas geométricas percibidas como desplazadas, "en relieve", por el paciente.

No es necesario marcar todas las casillas de forma independiente; seleccionar la forma con el nivel de relieve más bajo valida automáticamente todas las anteriores.

Descripción de la interfaz del control remoto



La interfaz del control remoto permite visualizar las condiciones de la prueba actual:

- Nivel de brillo de la pantalla
- Distancia de visualización
- Pregunta para hacer
- Formas geométricas en relieve

Lea la pregunta en voz alta y anote el resultado percibido en el formulario de respuestas.

Instrucciones para dar al paciente

Haga la siguiente pregunta: "¿Cuál es la última forma que ve en relieve?"

Prueba de foria

Propósito y presentación de la prueba

La prueba de foria muestra la tendencia de un ojo a desviarse de su posición de fijación binocular en ausencia de un estímulo fusional. También se conoce como heteroforia o foria disociada, y se mide en dioptrías prismáticas (Δ). Existen varias formas:

- Una esoforia denota un cruce de los ejes visuales delante del objeto fijo.
- Una exoforia hace que esos ejes se crucen detrás del objeto.
- Hiperforia L/D o D/L cuando un ojo está desviado verticalmente respecto al otro.
- Incilcophoria o excilcophoria cuando un ojo tiende a girar ligeramente sobre sí mismo alrededor de su eje antero-posterior.

Sin embargo, no es anormal que un sujeto no sea ortofórico. De hecho, existen categorías en las que cae la mayoría de la población sin que esto represente un problema para ellos.

- La mayoría de los sujetos tienen entre 0 Δ y 2 Δ de exoforia en visión de lejos.
- La mayoría de los sujetos tienen entre 0 Δ y 6 Δ de exoforia en visión cercana.

Una foria mal compensada puede resultar posteriormente en fatiga visual severa, diplopía o incluso neutralización de la imagen en un ojo. Esta prueba permite la disociación completa de los dos ojos al no proponer ningún punto de fijación de fusión entre ambos.

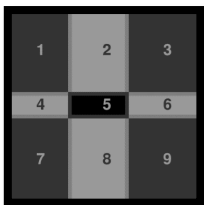
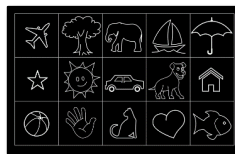


Imagen vista a través del ojo izquierdo



*Imagen vista a través del ojo izquierdo
(variante para niños-amigable)
variante)*

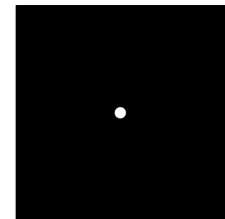


Imagen vista a través del ojo derecho

Esta prueba, usada para evaluar la heteroforia del paciente, consta de dos imágenes. La primera es una cuadrícula de nueve cuadros, mientras que la segunda consiste en un solo punto. Esta cuadrícula permitirá enmarcar el valor de la foria de la siguiente manera:

Horizontalmente:

- Forias mayores que 9 Δ .
- Forias entre 3 Δ y 9 Δ .
- Forias menores que 3 Δ .

Verticalmente:

- Forias mayores que 9 Δ .
- Forias entre 1 Δ y 9 Δ .
- Forias menores que 1 Δ .

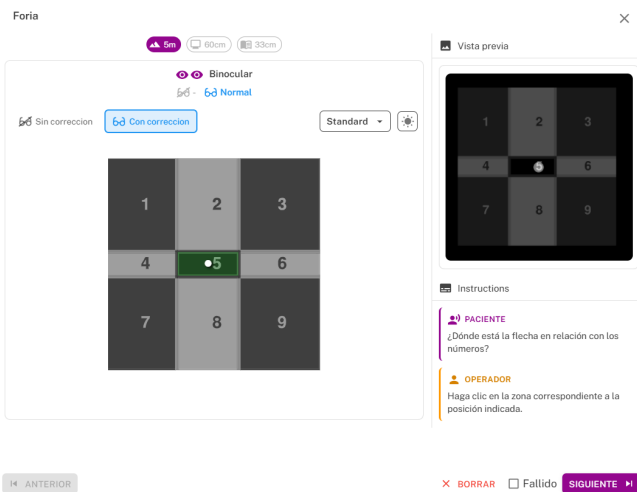
Ejecución de la prueba:

- Esta prueba se realiza de forma binocular.
- Esta prueba debe realizarse con la compensación del paciente.
- Esta prueba puede realizarse fotópicamente y posiblemente mesópicamente.
- Esta prueba debe realizarse cuando la agudeza monocular sea aproximadamente la misma. Si la diferencia es demasiado grande, esta prueba no tendrá valor diagnóstico.

Descripción de la interfaz VisioWin®

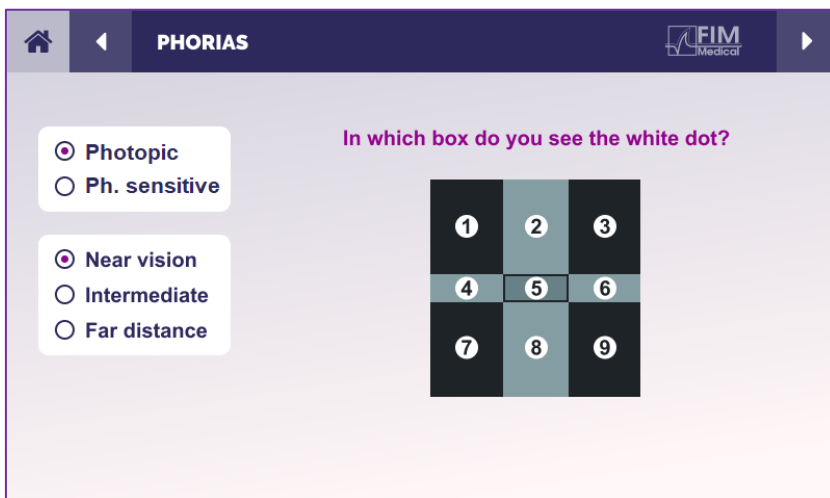


La miniatura muestra la cuadrícula de 9 cuadros que se muestra al paciente y la tendencia asociada con el resultado ingresado. Se puede cambiar la distancia de visualización.



En la ventana de entrada de respuestas, haga clic en el cuadro en el que el paciente percibe el punto blanco. La tendencia relacionada con el resultado se muestra encima de la cuadrícula de entrada. Marque la casilla Fuera de cuadrícula si el paciente no percibe el punto blanco.

Descripción de la interfaz de control remoto



La interfaz del control remoto permite visualizar las condiciones de la prueba actual:

- Nivel de brillo de la pantalla
- Distancia de visualización
- Pregunta para hacer

Lea la pregunta en voz alta y anote el resultado percibido en el formulario de respuestas.

Instrucciones a dar al paciente

Haga la siguiente pregunta: "¿Dónde está la flecha en relación con los números?"

Prueba de fusión

Propósito y presentación de la prueba

El propósito de esta prueba es comprobar la visión binocular del paciente. Se conoce como la prueba de Worth. Determinará si el cerebro del paciente es capaz de fusionar las imágenes del ojo derecho con las del ojo izquierdo. La fusión requiere una buena agudeza visual en cada ojo. Los problemas de fusión pueden ser más o menos avanzados, desde una disparidad en la fijación hasta la supresión completa de una de las dos imágenes. También suelen ser responsables de una fatiga visual significativa al trabajar con una pantalla de ordenador.

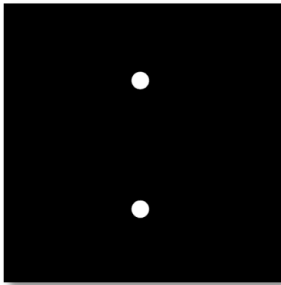


Imagen vista a través del ojo izquierdo

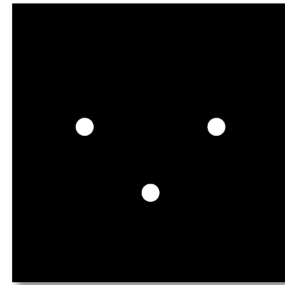


Imagen vista a través del ojo derecho

Esta prueba consiste en dos imágenes diferentes. La imagen para el ojo izquierdo contiene dos puntos, mientras que la imagen para el ojo derecho contiene solo tres puntos. El punto inferior, que es común a ambas imágenes, debe fusionarse.

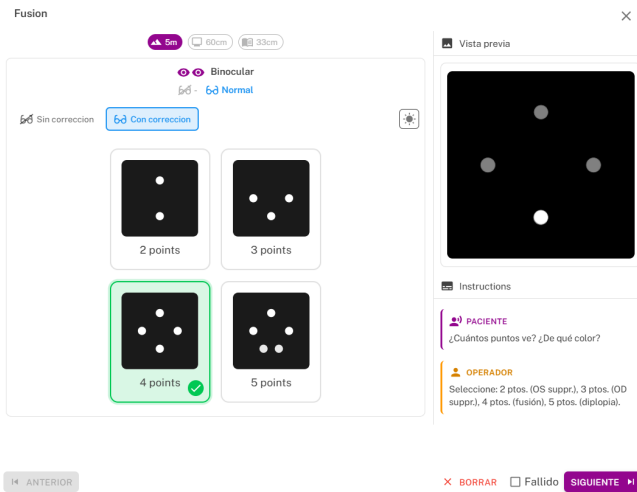
Ejecución de la prueba:

- Esta prueba se realiza de forma binocular.
- Esta prueba debe realizarse con la compensación del paciente.
- Esta prueba debe realizarse fotópicamente.

Descripción de la interfaz VisioWin®

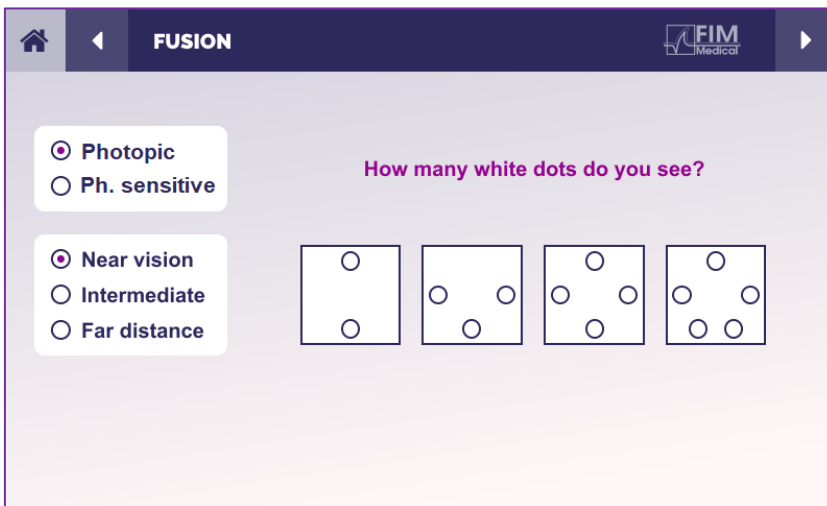


La miniatura indica si la fusión es posible o no. Se puede cambiar la distancia de visualización.



En la ventana de entrada de respuestas, haga clic en el número de puntos recibidos por el paciente. La tendencia relacionada con el resultado es visible encima de las cajas de entrada.

Descripción de la interfaz de control remoto



La interfaz del control remoto le permite ver las condiciones de la prueba actual:

- Nivel de brillo de la pantalla
- Distancia de visualización
- Pregunta para hacer

Lea la pregunta en voz alta y anote el resultado percibido en el formulario de respuesta.

Instrucciones a dar al paciente

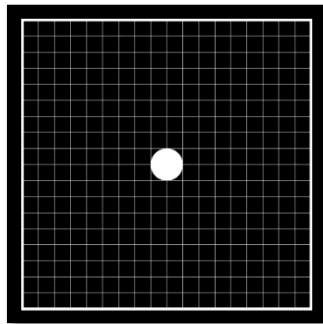
Haga la siguiente pregunta: "¿Cuántos puntos ve? ¿De qué color?"

Prueba de rejilla de Amsler

Propósito y presentación de la prueba

La rejilla de Amsler es una prueba utilizada para identificar problemas de visión vinculados a problemas retinianos y, más específicamente, daños en la mácula. El propósito de esta prueba es controlar los 20° centrales de la retina. En particular, se utiliza para detectar la Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE), una enfermedad que afecta principalmente a personas mayores de 50 años. Es una prueba esencial porque puede detectar las siguientes patologías:

- Glaucoma
- Escotoma
- Daño en el nervio óptico
- DMAE
- Metamorfopsia
- Pérdida de campo periférico o central visual



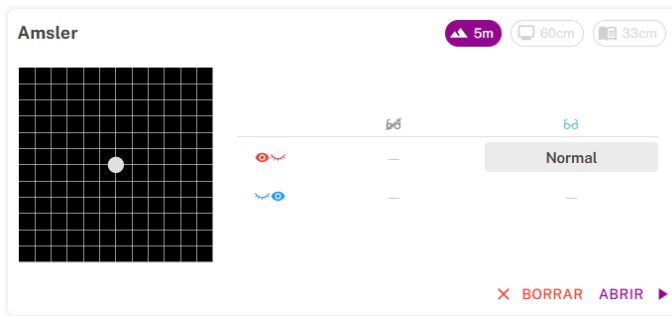
Esta prueba fue desarrollada por un oftalmólogo suizo llamado Marc Amsler. Tiene la forma de una cuadrícula cuadrada vista en un ángulo de 20°. Cada fila y columna consta de 20 cuadros y hay un punto de fijación en el centro de la cuadrícula. Esto permitirá fijar la mirada del paciente para controlar su campo visual. Optamos por una cuadrícula blanca sobre fondo negro, pero existen diferentes versiones.

Esta prueba fue desarrollada por un oftalmólogo suizo llamado Marc Amsler. Tiene la forma de una cuadrícula cuadrada vista en un ángulo de 20°. Cada fila y columna consta de 20 cuadros y hay un punto de fijación en el centro de la cuadrícula. Esto permitirá fijar la mirada del paciente para controlar su campo visual. Optamos por una cuadrícula blanca sobre fondo negro, pero existen diferentes versiones.

Ejecución de la prueba:

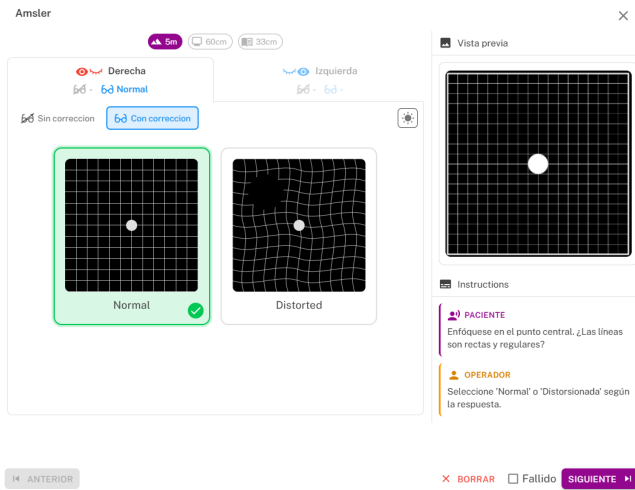
- Esta prueba se realiza de forma monocular.
- Esta prueba debe realizarse con la compensación del paciente.
- Esta prueba debe realizarse fotópicamente.

Descripción de la interfaz VisioWin®



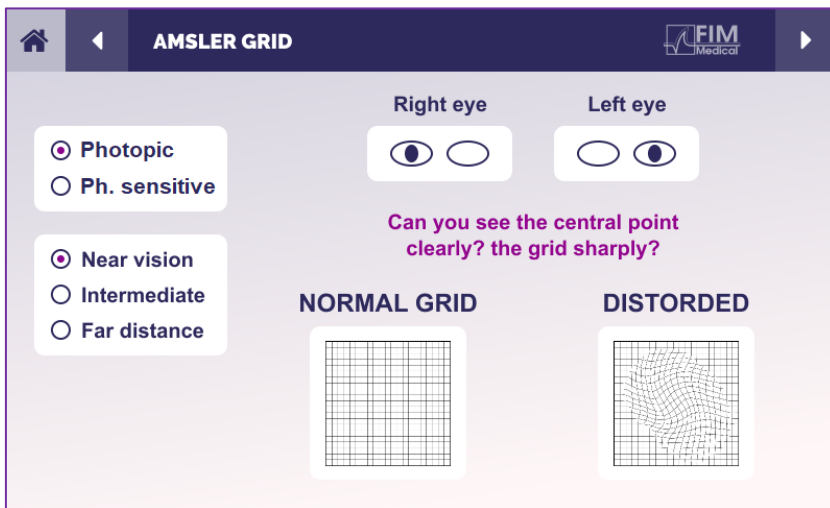
La miniatura muestra los resultados para cada ojo examinado.

Se puede cambiar la distancia de visualización.



En la ventana de entrada de respuesta, marque si el paciente percibe la cuadrícula como normal o distorsionada.

Descripción de la interfaz de control remoto



La interfaz del control remoto le permite ver las condiciones de la prueba actual:

- Nivel de brillo de la pantalla
- Modo de visualización solicitado
- Distancia de visualización
- Pregunta para hacer

Lea la pregunta en voz alta y anote el resultado percibido en el formulario de respuesta.

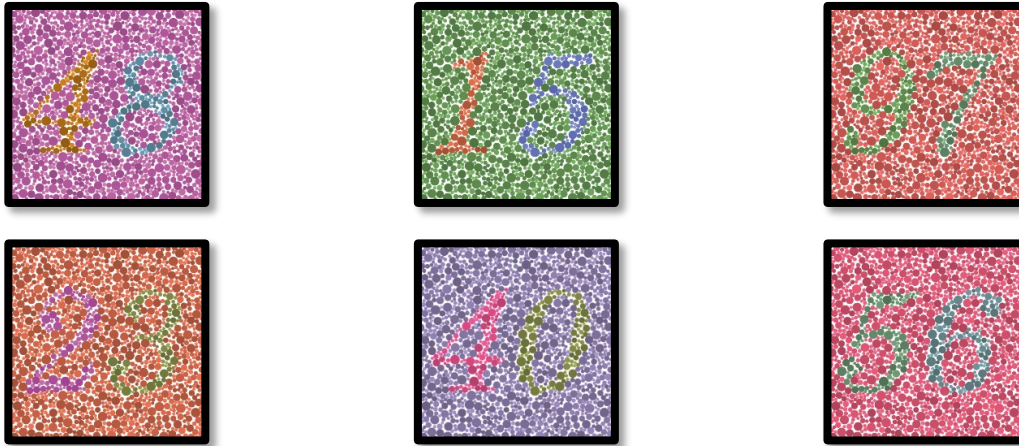
Instrucciones a dar al paciente

Haga la siguiente pregunta: "Concéntrese en el punto central. ¿Las líneas son rectas y regulares?"

Prueba de percepción del color

Propósito y presentación de la prueba

Esta prueba de percepción del color, consistente en un conjunto de tablas pseudo-isocromáticas, se utiliza para detectar anomalías en la visión del color, principalmente discromatopsias de la Protan, Deutan y Tritan tipos. Leyendo los números en todos los gráficos, podemos determinar el estado de la percepción del color de un sujeto y puede revelar dificultades para reconocer ciertos números y, por lo tanto, ciertos colores.



La prueba de percepción del color se basa en la visión de placas pseudoisocromáticas (PIC). La prueba consta de seis placas numéricas que utilizan el principio de líneas de confusión de color en el diagrama CIE-xy (Comisión Internationale de l'Eclairage).

Los colores del fondo y patrón del color están estratégicamente elegidos sobre una línea de confusión, de modo que el patrón sea visible para un sujeto normal, pero no para un sujeto con un defecto de color. En conjunto, estas pruebas permiten solicitar 12 líneas de confusión cromática en los tres ejes: Protan, Deutan y Tritan.

Cada prueba consta de un mosaico de puntos de diferentes colores, tonos y dimensiones.

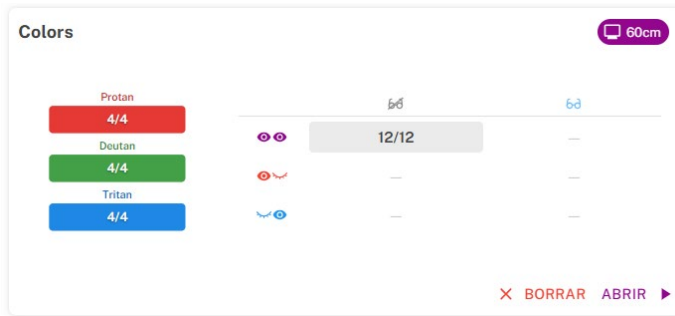
Cada panel tiene 3 tonos diferentes (uno para el fondo, uno para el 1º dígito y otro para el 2º dígito).

Cada tono está compuesto a su vez por varios matices.

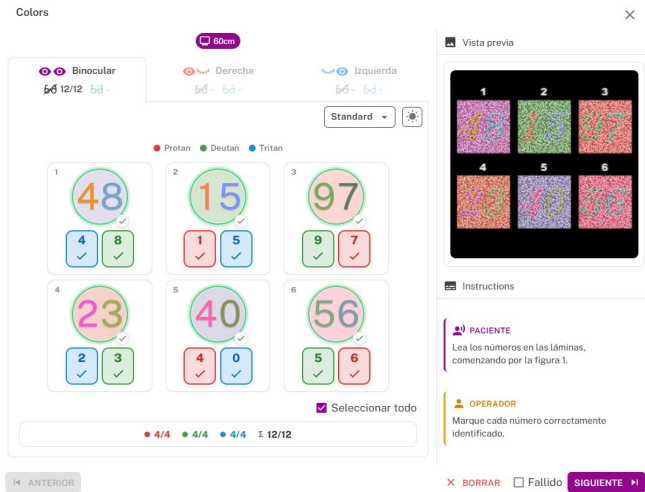
Ejecución de la prueba:

- Esta prueba se realiza binocularmente, pero también puede realizarse monocularmente.
- Esta prueba debe realizarse con la corrección del paciente.
- Esta prueba debe realizarse fotópicamente.

Descripción de la interfaz VisioWin®



La miniatura muestra los números coloreados que el paciente debe identificar para cada modo de visión. Las casillas representan los números percibidos o no percibidos por el paciente. Se puede cambiar la distancia de visualización.

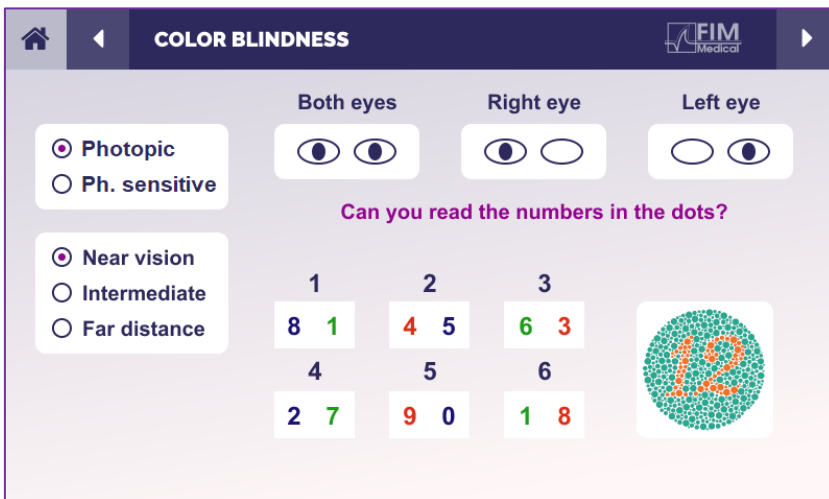


En la ventana de entrada de respuesta, marque las casillas correspondientes a los números correctamente reconocidos por el paciente.

Marque todas las casillas individualmente o el círculo que contiene los números para validar ambos.

La tendencia relacionada con el resultado es visible encima de la cuadrícula de entrada.

Descripción de la interfaz de Control Remoto



La interfaz del control remoto le permite ver las condiciones de la prueba actual:

- Nivel de brillo de la pantalla
- Modo de visualización solicitado
- Distancia de visualización
- Pregunta para hacer

Lea la pregunta en voz alta y anote el resultado percibido en el formulario de respuesta.

Instrucciones a dar al paciente

Haga la siguiente pregunta: "Lea los números en las placas, comenzando por la figura 1."

Prueba de resistencia al deslumbramiento

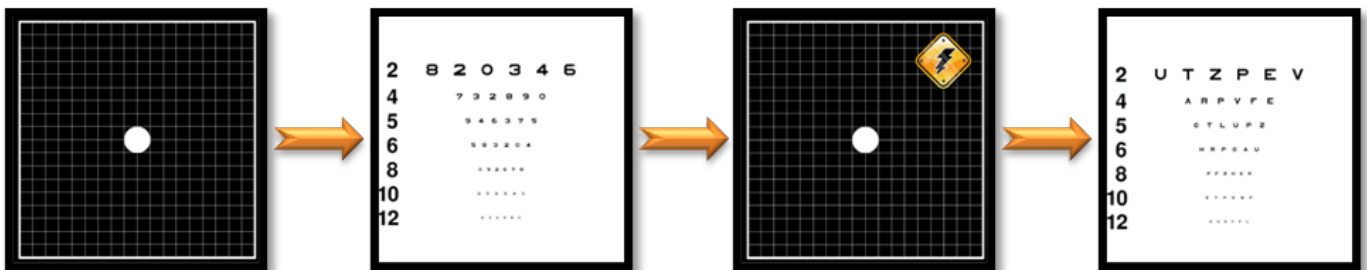


NOTA: La prueba de resistencia al deslumbramiento no debe realizarse en pacientes fotosensibles que hayan tomado recientemente medicamentos fotosensibilizantes.

NOTA: Las contraindicaciones médicas para realizar esta prueba se detallan en la sección de contraindicaciones.

Propósito y presentación de la prueba

La prueba central de deslumbramiento se usa para comprobar el tiempo de recuperación de la visión central de un sujeto tras un deslumbramiento intenso. Algunas condiciones alargan este tiempo, por lo que esta prueba puede usarse para detectar ciertas alteraciones maculares en el paciente. Es fundamental verificar cuidadosamente todas las contraindicaciones para esta prueba para evitar desencadenar reacciones adversas en el paciente. También es importante advertir claramente al paciente sobre la intensidad relativamente alta de la luz.



Esta prueba utiliza varias otras pruebas Visiolite® 4K. Consiste en cuatro pasos:

- Paso 1. Se presenta la rejilla de Amsler al paciente bajo iluminación mesópica (3 cd/m²).
- Paso 2. Luego se presenta una prueba de agudeza con números en un ambiente mesópico.
- Paso 3. A continuación, el paciente es expuesto a una luz de deslumbramiento de 3 lux.
- Paso 4. Finalmente, se presenta una prueba de agudeza con letras en un ambiente mesópico.

Ejecución de la prueba:

- Esta prueba se realiza binocularmente.
- Esta prueba se realiza en visión de lejos.
- Esta prueba debe realizarse con el paciente usando su corrección.
- Esta prueba debe realizarse en condiciones mesópicas.

Descripción de la interfaz VisioWin®

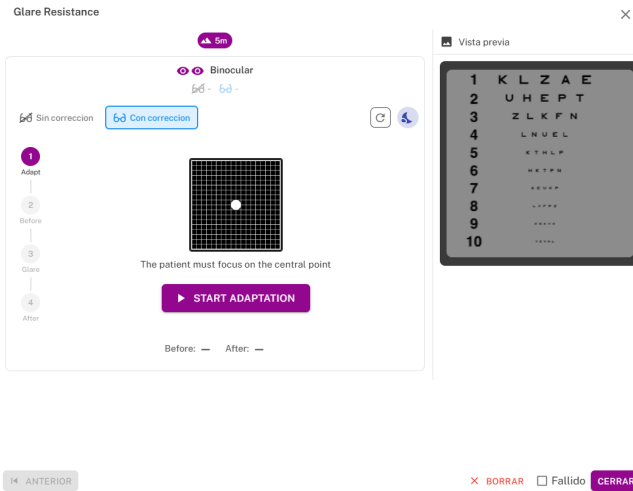


La miniatura muestra los resultados de agudeza antes y después del deslumbramiento, así como el tiempo de recuperación requerido para que el paciente lea la línea más pequeña de optotipos tras el deslumbramiento.

No se pueden cambiar la visualización, la distancia ni las condiciones de iluminación para esta prueba.

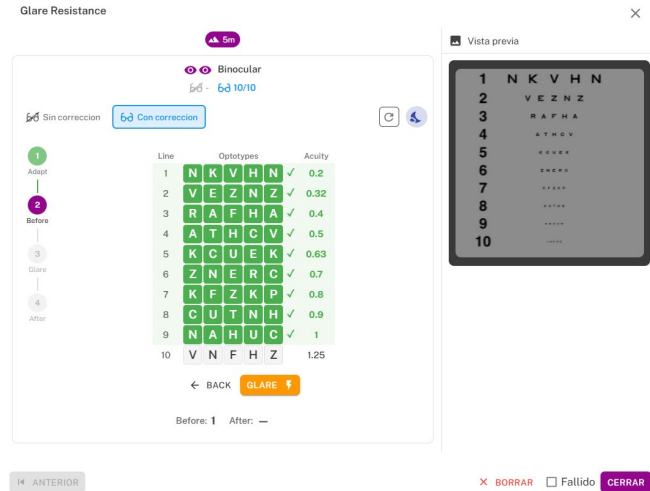
Instrucciones a dar al paciente

Paso 1 – Adaptación del paciente



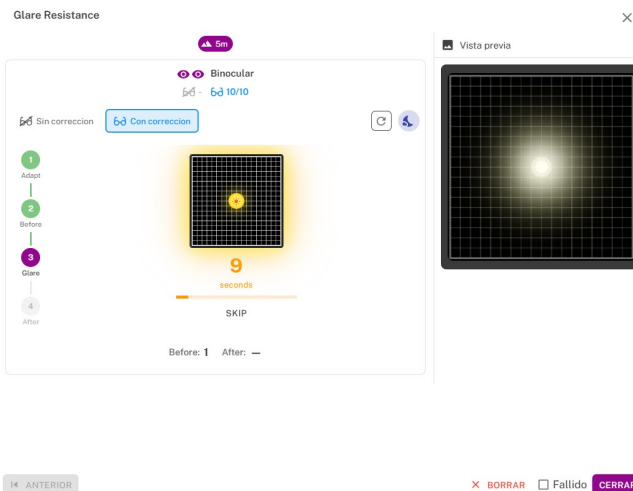
La cuadrícula de Amsler se muestra con brillo mesópico durante 10 segundos.

Paso 2 – Agudeza antes del deslumbramiento



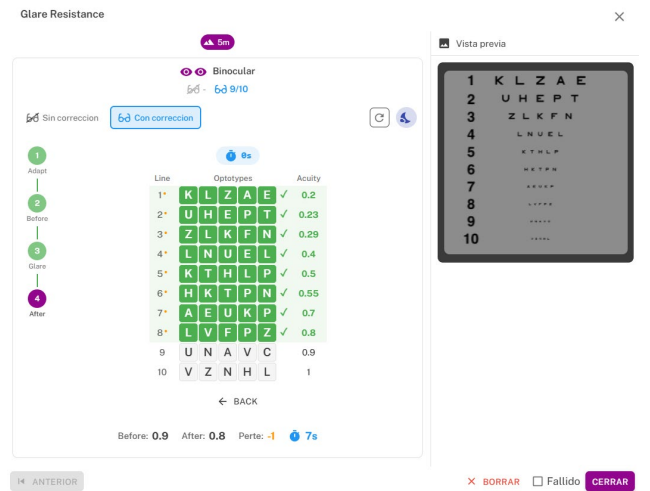
Pida al paciente que lea los optotipos de la línea más pequeña posible.
Clic en la línea para validar la agudeza si el umbral mínimo de validación de optotipos han sido reconocidos correctamente por el paciente.

Paso 3 – Deslumbramiento



Haga clic en el botón DESLUMBRAMIENTO.
Pida al paciente que fije la mirada en el punto central de deslumbramiento.
La cuadrícula de Amsler se muestra durante toda la duración del deslumbramiento de 10 segundos.
El objetivo de este paso es inducir un escotoma.

Paso 4 – Agudeza tras la recuperación



Pida al paciente que lea los optotipos de la línea más pequeña posible tan pronto como su percepción visual se haya recuperado.
Una cuenta atrás mide el tiempo de recuperación.
Marque la línea para validar la agudeza si el umbral mínimo de validación de optotipos han sido reconocidos correctamente por el paciente.
Los optotipos mostrados son diferentes de los del paso 2 para evitar que el paciente los memorice.

Prueba de sensibilidad al deslumbramiento


NOTA: La prueba de sensibilidad al deslumbramiento no debe realizarse en pacientes fotosensibles que hayan tomado recientemente medicamentos fotosensibilizantes.

NOTA: Las contraindicaciones médicas para realizar esta prueba se detallan en la sección de contraindicaciones.

Propósito y presentación de la prueba

El deslumbramiento corresponde a una entrada excesiva de luz que el ojo no puede tolerar. Este fenómeno reduce tanto el confort como el rendimiento visual, y puede persistir en el tiempo incluso después de cesar el deslumbramiento.

El propósito de esta prueba es revelar problemas de sensibilidad a la luz presentando una escena de conducción nocturna donde el paciente debe identificar la mayor cantidad posible de información. Cuanto más sensible es el paciente, más difusa aparecerá la luz y más dificultad tendrá para leer la información situada cerca de la fuente de luz.

Esta prueba, por lo tanto, permite destacar las capacidades visuales de un sujeto expuesto al deslumbramiento. Es esencial verificar cuidadosamente todas las contraindicaciones para evitar desencadenar reacciones adversas en el paciente. También es importante advertir claramente al paciente sobre la intensidad relativamente alta de la luz.



Esta prueba representa una escena de conducción nocturna con una fuente de deslumbramiento generada por un diodo emisor de luz posicionado en el lado izquierdo. La escena está compuesta por seis objetos que el paciente debe identificar.

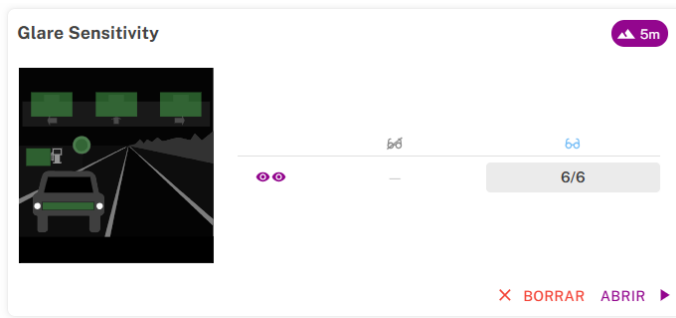
Cada objeto contiene optotipos formados por letras y/o números aleatorios.

Información a identificar	Nivel de contraste	Nivel de agudeza visual decimal
Señales direccionales	30%	0,32
Señal informativa	60%	0,32
Límite de velocidad	100%	0,4
Matrícula	100%	0,4

Ejecución de la prueba:

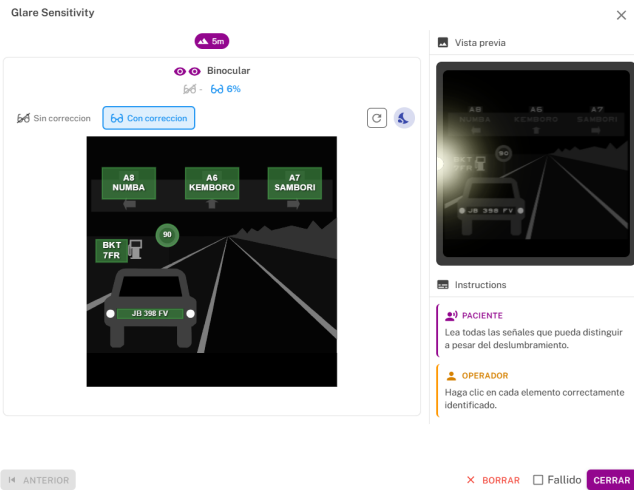
- Esta prueba se realiza de forma binocular.
- Esta prueba se realiza a distancia (no se pueden modificar la visión, la distancia ni las condiciones de iluminación para esta prueba.)
- Esta prueba debe realizarse con la compensación del paciente.
- Esta prueba se realiza mesópicamente.
- El paciente debe tener una agudeza visual de al menos 4/10 para poder leer la información diversa.

Descripción de la interfaz VisioWin®



La miniatura muestra la escena de conducción presentada al paciente; los elementos visuales percibidos se resaltan en verde.

No se pueden modificar las condiciones de visualización, distancia o iluminación para esta prueba.



En la ventana de entrada de respuestas, haga clic izquierdo en los elementos percibidos por el paciente.

En caso de un error en la entrada, haga clic nuevamente en el elemento para desactivarlo.

Los elementos seleccionados se resaltan en verde. Se puede hacer clic en todos los elementos que contienen letras o números.

Instrucciones para el paciente


Hacer la siguiente pregunta: "Lea todos los signos que pueda distinguir a pesar del deslumbramiento."

15. Visualización de los resultados



Visualización de los resultados del examen

Revisión del informe

Una vez completado el examen, haga clic en el *botón Guardar* para guardar los resultados del examen en formato PDF. Los exámenes pueden imprimirse o exportarse a software de terceros.

Haga clic en  para acceder al visor del informe PDF.


Vision Examination Report
2/15/2026

Tests and conditions		●●	●●	●●
Acuity	5m	12.5	9	12.5
	60cm	12.5	10	9
	33cm	12.5	10	9
Acuity Mesopic	60cm	12.5	10	9
	33cm	12.5	10	9
Acuity Hyperopia	5m	12.5	10	9
	+1D	12.5	10	12.5
Astigmatism	5m	—	 Normal	 Abnormal
Amsler	33cm	—	Normal	Normal
Color Vision	60cm	12/12	8/12	8/12

Tests and conditions		●●
Contrast	5m	5%
Duochrome	5m	Normal
Stereopsis	33cm	25"
Phoria	5m	Normal
	33cm	Normal

Tests and conditions		●●
Fusion	5m	4/4
	33cm	4/4
Glare Acuity	5m	10
Glare Lateral	5m	6/6

Visual field
Peripheral

 VisioWin 2.0.0
1 / 2

16. Mantenimiento del Visiolite® 4K

Limpeza y desinfección



ADVERTENCIA: El reposacabezas removible y las partes de plástico del Visiolite® 4K deben limpiarse tras cada uso con un paño húmedo y un producto bactericida y fungicida genérico.

ADVERTENCIA: FIM Medical ha validado el uso de las siguientes toallitas o paños prehumedecidos para la descontaminación del Visiolite® 4K:

- | | |
|---|---|
| - Clorox® Healthcare Bleach | - Toallitas Mikrozid® Universal premium |
| - Clorox® Disinfecting Wipes | - Toallitas Mikrozid® AF |
| - Oxivir Excel® Wipes | - Toallitas Mikrozid® Sensitive premium |
| - Bactinyl® Disinfecting Wipes | - Aseptonet® Biocida |
| - Sani-Cloth® Bleach / Plus / HB / AF3 | - Anios® Toallitas Quick |
| - Toallitas activas Sani-Cloth | - Anios® Toallitas Excel |
| - Super Sani-Cloth® | - Incidin™ Toallita de alcohol |
| - Formula 409® | - ICB® Francia Klorxitol |
| - Virex® Plus | - Toallitas que contienen etanol |
| - Sterimed® 100PURELL® Toallitas desinfectantes para superficies sanitarias | - Toallitas impregnadas con alcohol isopropílico al 70% |
| - Toallitas Mikrozid® AF | - Sanicloth® Bleach / Plus / HB / AF3 |
| - Bactinyl® | - Clorox® Healthcare Bleach |
| - Oxivir Excel® Wipes | - Formula 409® |
| - Super Sani-Cloth® | - Virex® II 256 |



PRECAUCIÓN: El dispositivo debe limpiarse utilizando toallitas o paños previamente humedecidos únicamente, ya que pulverizar directamente puede permitir que el líquido entre en la carcasa y dañe componentes electrónicos sensibles. Only direct spraying may allow liquid to enter the housing and damage sensitive electronic components.

PRECAUCIÓN: No sumerja el dispositivo en líquido ni lo exponga a pulverización.

PRECAUCIÓN: No limpie las lentes ópticas con toallitas húmedas ni con líquidos desinfectantes.

PRECAUCIÓN: Las lentes ópticas deben limpiarse regularmente usando el paño de microfibra suministrado, que es seguro para el recubrimiento antirreflectante.

Mantenimiento periódico Anual

Se recomienda el mantenimiento anual del Visiolite® 4K para la verificación de la pantalla y los LED de deslumbramiento.



PRECAUCIÓN: El mantenimiento de Visiolite® 4K sólo puede ser realizado por FIM MEDICAL o un distribuidor autorizado por FIM MEDICAL para mantenimiento.

Garantía

El dispositivo tiene una garantía de 2 años.

Bajo los términos de la garantía contractual, sólo se cubren los servicios de reparación.

La garantía aplica sólo si el dispositivo ha sido usado bajo condiciones normales y previstas.

Tenga en cuenta que durante el mantenimiento anual se realizan una serie de operaciones preventivas. Sin embargo, esta revisión no constituye una garantía contra posibles fallos que puedan surgir después de completado el servicio.

Vida útil

FIM Medical estima la vida útil de Visiolite® 4K en 10 años siempre que se cumpla correctamente con las condiciones de limpieza, mantenimiento y condiciones ambientales.

No se puede atribuir ninguna responsabilidad a FIM Medical por la falta de rendimiento del dispositivo en caso de incumplimiento por parte del usuario de las recomendaciones de mantenimiento y condiciones de uso.

Cómo devolver un dispositivo defectuoso

PRECAUCIÓN: El Visiolite® 4K debe transportarse únicamente cuando esté completamente plegado. Pliegue el dispositivo hasta la posición más baja en la base antes del transporte.

En caso de dispositivo defectuoso, por favor contacte con FIM Medical para soporte.

Antes de devolver el dispositivo, límpielo y desinfectelo, como se explica en la sección “Limpieza y desinfección”.

Al enviar un dispositivo para reparación, debe enviarse en su embalaje original

Eliminación del dispositivo

De acuerdo con la directiva WEEE 2012/19/UE, los dispositivos electrónicos usados deben tratarse por separado de los residuos domésticos. Los dispositivos deben depositarse en puntos de recogida específicos (centros de eliminación de residuos). Para más información, puede contactar con FIM Medical o su distribuidor autorizado.



Este símbolo indica que este dispositivo se considera un equipo eléctrico y no debe desecharse como basura común. Este tipo de equipo puede tener efectos potenciales sobre el ambiente y la salud humana.

Información para el usuario

Reporte de incidentes

Si ocurre un incidente grave relacionado con el uso del dispositivo, debe reportarse prontamente al Fabricante utilizando los contactos a continuación y a la Autoridad Competente del país donde ocurrió el incidente.

Otra información de asistencia al usuario

Para otra información y solicitudes de soporte técnico, por favor contacte con su distribuidor local usando los contactos a continuación.



FABRICANTE:
FIM MEDICAL
51 rue Antoine Primat
69100 Villeurbanne
FRANCIA
Tel: +33 4 72 34 89 89 - Fax:
+33 4 72 33 43 51
contacto@fim-
medical.com
www.fim-medical.com

**ASISTENCIA TÉCNICA /
DISTRIBUIDOR LOCAL
(Contactos y/o sello de la empresa)**

Otra información

Manual de usuario en formato papel

Una versión impresa de estas instrucciones de uso está disponible a solicitud conforme al procedimiento explicado en la hoja acompañante del estuche.

Declaración de conformidad

El presente dispositivo está clasificado como dispositivo médico clase I según el Reglamento Europeo MDR 2017/745. El dispositivo ha sido diseñado de acuerdo con los requisitos de la IEC 60601-1.

17. Solución de problemas y mensajes de error

Edición	Causa probable	Solución
El Visiolite® 4K no se enciende	Fallo en la alimentación eléctrica	Verifique que el Visiolite® 4K esté correctamente conectado a la red eléctrica. Si es necesario, conecte la fuente de alimentación directamente a una toma de pared.
La interfaz de software VisioWin® no se muestra correctamente	Nivel de zoom demasiado alto	Configure el zoom a un máximo del 125%.
El Visiolite® 4K aparece desconectado en VisioWin®	El Visiolite® 4K no es detectado ni reconocido por el PC	Apague el Visiolite® 4K y luego mueva el cable de conexión USB a otro puerto USB disponible en el PC.
La prueba vista por el paciente es diferente a la mostrada en VisioWin®. La visualización de la prueba está distorsionada o es inconsistente.	La integridad de los datos almacenados en la memoria interna del dispositivo está comprometida.	Apague el Visiolite® 4K, desconecte la unidad de alimentación, espere unos segundos, luego vuelva a conectar la alimentación y reinicie el Visiolite® 4K.
Se ven manchas en las pruebas. La pantalla de la prueba muestra marcas anormales. El brillo no es uniforme o es demasiado bajo.	La pantalla está dañada.	Apague el Visiolite® 4K, desconecte la unidad de alimentación y contacte con FIM Medical o su distribuidor autorizado. Si el dispositivo ha estado almacenado en un ambiente frío, deje reposar el Visiolite® 4K durante varias horas antes de volver a conectarlo.
Las pruebas parecen borrosas	La óptica está empañada	Limpie la óptica de la máscara con un paño de microfibra.
Aparece un mensaje de error al iniciar VisioWin®	El directorio de Windows donde se almacenan los datos del software no es accesible. La base de datos no es accesible en modo de lectura/escritura.	Verifique con el administrador de red los permisos de seguridad asignados a la cuenta de usuario de Windows.
Problema de conexión con la Webapp	Perfil de red configurado como "Público"	Configure la red WiFi en modo "Privado", luego reinicie el control remoto.

Si el problema persiste o ante cualquier otro problema, contacte con FIM Medical o su distribuidor autorizado.