

VISIÓN BINOCULAR

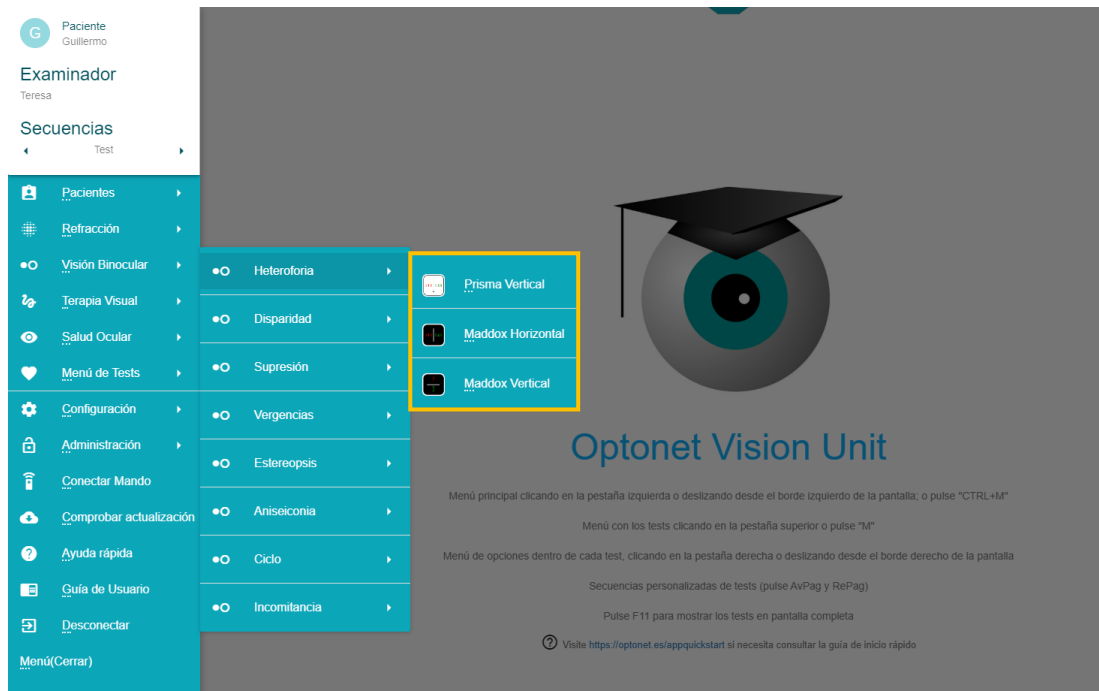
El segundo grupo de tests de la Unidad de visión corresponde a las pruebas para la exploración de la Visión Binocular. Esta sección cuenta con 8 apartados; cada uno de ellos está dirigido a medir una determinada función binocular. Vamos a describirlos en detalle de uno en uno.

Heteroforia

Menú

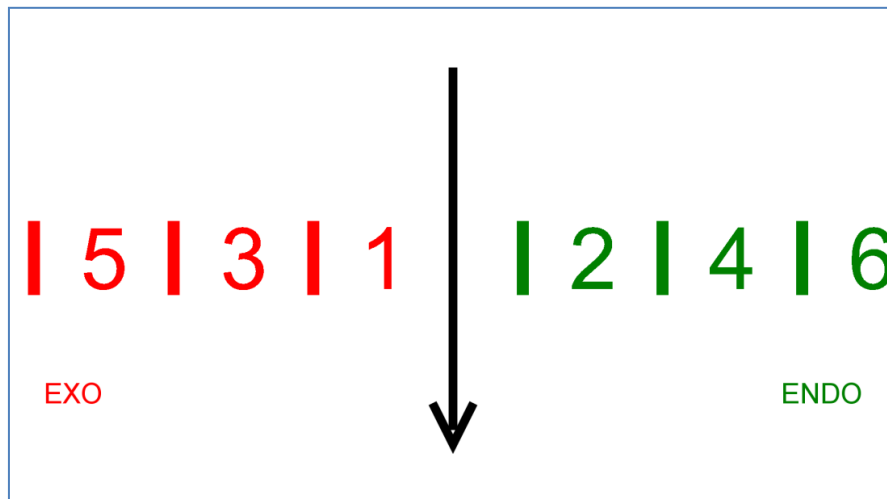
1. Prisma Vertical
2. Maddox Horizontal
3. Maddox Vertical

Comenzamos por la medida de la Heteroforia, que consta de 3 tests, con sus respectivos iconos.



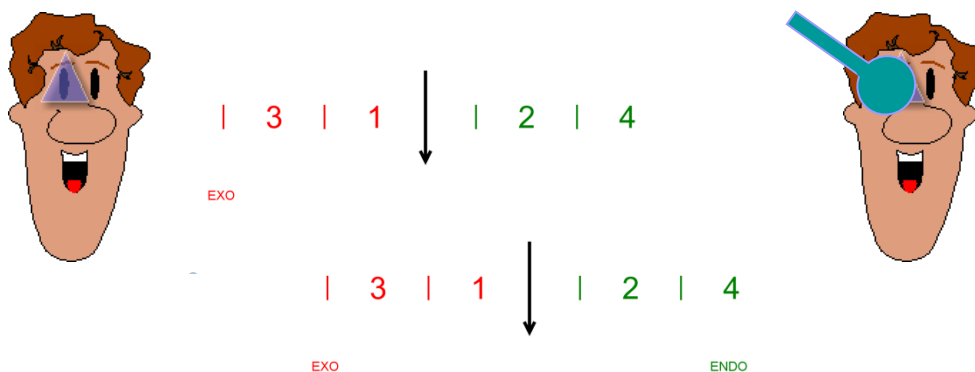
1. Prisma Vertical

El "Prisma Vertical" es el primero y consiste en una escala prismática calibrada para la distancia de observación elegida, la misma distancia que hemos configurado para las demás pruebas refractivas. El rango de medidas de la escala variará dependiendo de la distancia elegida y de las dimensiones de la pantalla que utilicemos. Por ejemplo, para un monitor de 23" y una distancia de observación de 4 metros, la escala prismática cubrirá un rango desde 6 Δ de Exoforia a 6 Δ de Endoforia. Como la mayoría de las forias en lejos son pequeñas, cabe esperar que esta escala sea suficiente en la mayor parte de los casos.



Procedimiento

Para realizar el test colocamos un prisma vertical delante del ojo derecho,* que tenga unas 6Δ (dioptrías prismáticas) base inferior. De esta manera el paciente observará dos escalas prismáticas, una encima de la otra. Le pediremos que nos indique a dónde apunta la flecha negra de la escala de arriba sobre la escala de abajo. El número de la escala inferior nos indicará la cuantía y la dirección de la foria. (En el siguiente ejemplo, 2Δ de Exoforia).



**Es importante mantener el prisma en la posición adecuada, pues cualquier giro del prisma inducirá un efecto prismático horizontal que puede dar lugar a un error en la medida de la desviación.*

Cover Test Subjetivo

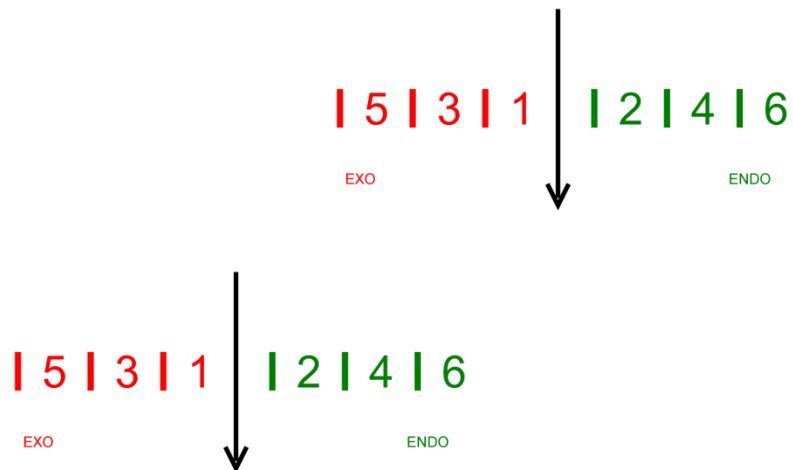
Muchas personas tienden inconscientemente a juntar ambas escalas, moviendo sus ojos para intentar alinearlas. Para evitar esto y obtener un valor de medida más veraz, podemos ocluir el ojo derecho durante unos segundos, y preguntar cuál es la posición de la flecha superior justo en el primer momento, nada más retirar el oclisor ("Cover Test Subjetivo").

Los números de la derecha, para medir las endo-desviaciones son pares y de color verde, mientras que para las desviaciones en Exo son impares y de color rojo. Esta distinción nos ayudará a confirmar la respuesta del paciente.

Forias elevadas

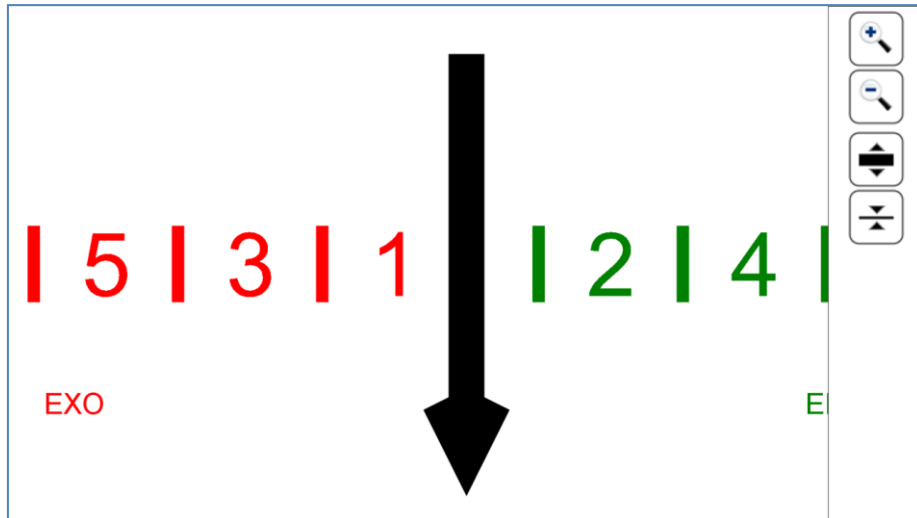
En el caso de forias elevadas, superiores a los valores que se muestren en la escala prismática, la flecha negra de la escala de arriba ya no apuntará a ningún número de la escala inferior. En estos casos podríamos estimar la cuantía de la foria, pidiendo al paciente que nos indique qué número está justo debajo de uno de los números de la escala superior.

En el siguiente ejemplo, el número 3 de escala de arriba está justo encima del 6 de la escala de abajo. Si sumamos estos dos valores obtenemos que la desviación de este paciente es de unas 9 Δ de Endoforia.



Menú de herramientas

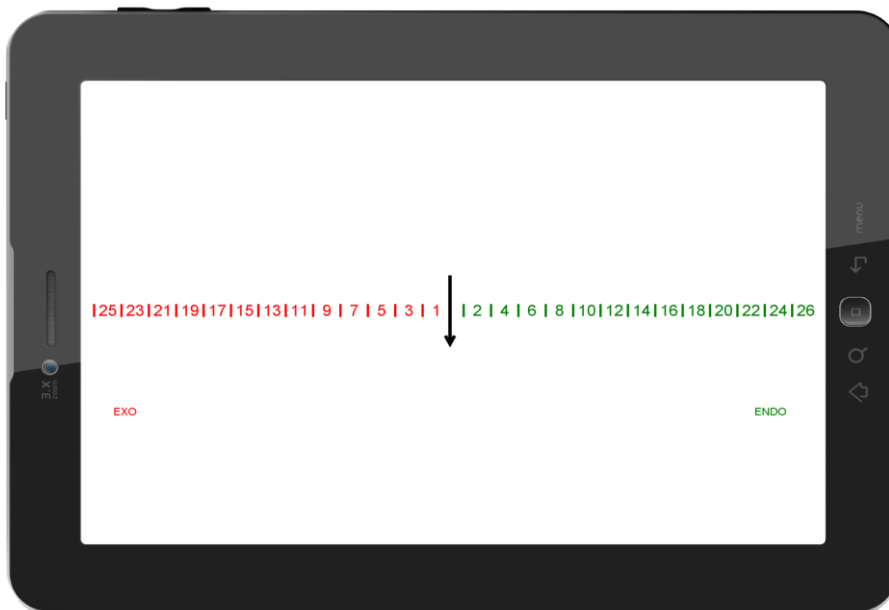
En el menú de herramientas se incluye una pareja de iconos de zoom para aumentar y disminuir el tamaño de los números con un factor de x1,25 (o mediante las teclas "+" y "-"). Se incluyen también 2 iconos para aumentar o disminuir el grosor de la flecha negra (o con la combinación de teclas "Ctrl +" y "Ctrl -" respectivamente). El tamaño que hayamos elegido en la última ejecución del programa quedará guardado para la siguiente sesión. Esta función es útil para ajustar el tamaño de los números y el grosor de las líneas que sea más adecuado para cada gabinete.



Visión Próxima

Para asegurarnos de que el paciente acomoda correctamente en visión próxima, le pediremos que mantenga los números de la escala siempre nítidos.

Podemos también pedir al paciente que alterne la mirada entre la escala superior y al inferior y de esta forma comprobar si la desviación varía al fijar con un ojo o con otro.



Una tablet Windows de unas 10 pulgadas permite mostrar un rango de medidas entre 25 Δ de Exoforia y 25 Δ de Endoforia.

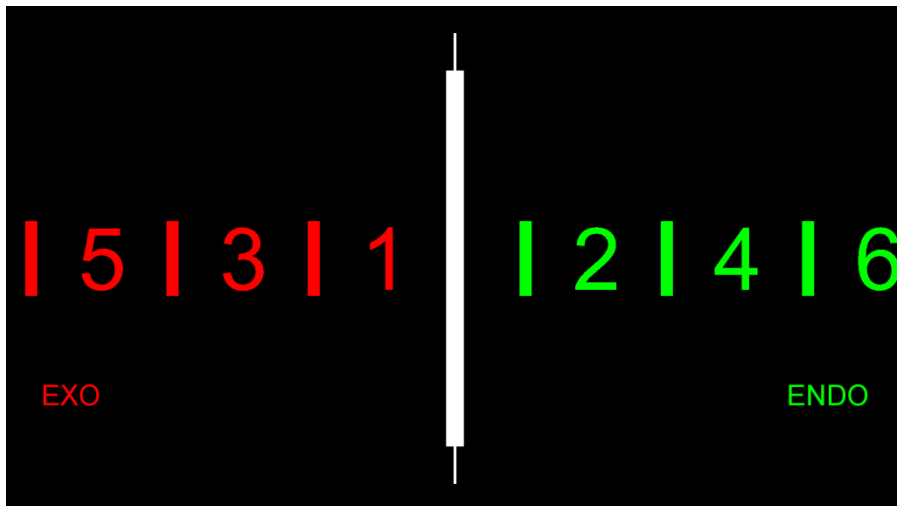
Utilidad

La escala prismática nos permite medir la heteroforia horizontal con ayuda de un prisma vertical y el cociente AC/A mediante la técnica del Gradiente.

2. Maddox Horizontal

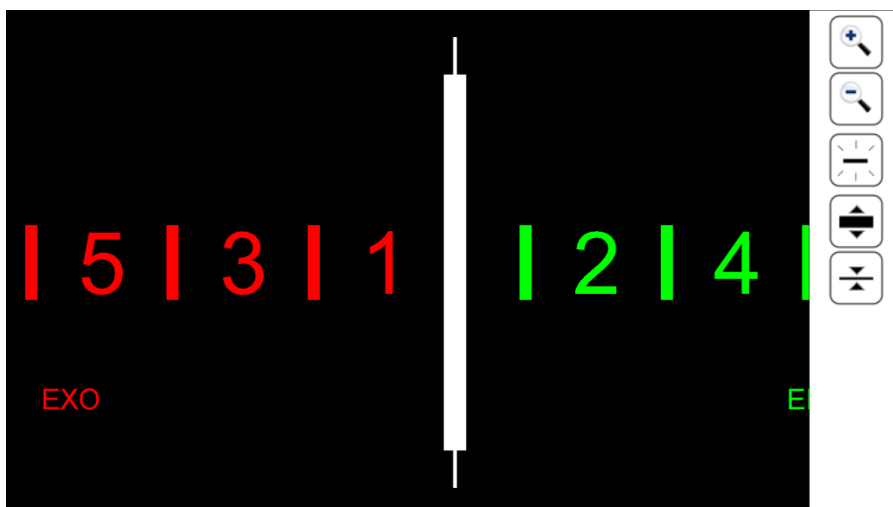
Este test consiste en una escala prismática calibrada a la distancia de observación elegida para medir la desviación horizontal con la varilla de Maddox. Igual que en el test anterior del Prisma Vertical, el rango de medidas variará dependiendo de la distancia de observación y del tamaño de la pantalla.

Los números de la derecha correspondientes a desviaciones en Endo son pares y de color verde, mientras que para las desviaciones en Exo son impares y de color rojo. Esta distinción nos ayudará a confirmar la respuesta del paciente durante la prueba.



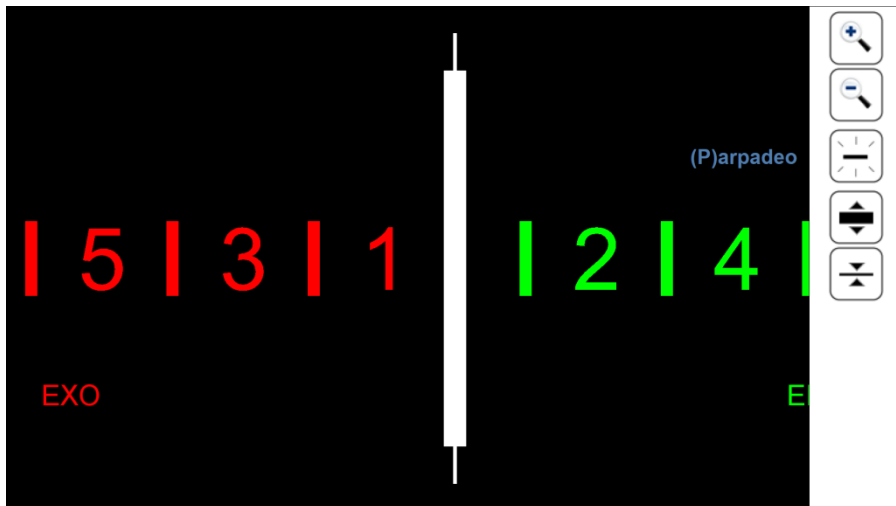
Menú de Herramientas

El menú de herramientas incluye una pareja de iconos de zoom para aumentar y disminuir el tamaño de los números con un factor de x1,25 (o mediante las teclas "+" y "-"). Se incluyen también 2 iconos para aumentar y disminuir el grosor de la barra blanca central. El tamaño elegido en la última ejecución del programa quedará guardado para la siguiente sesión.

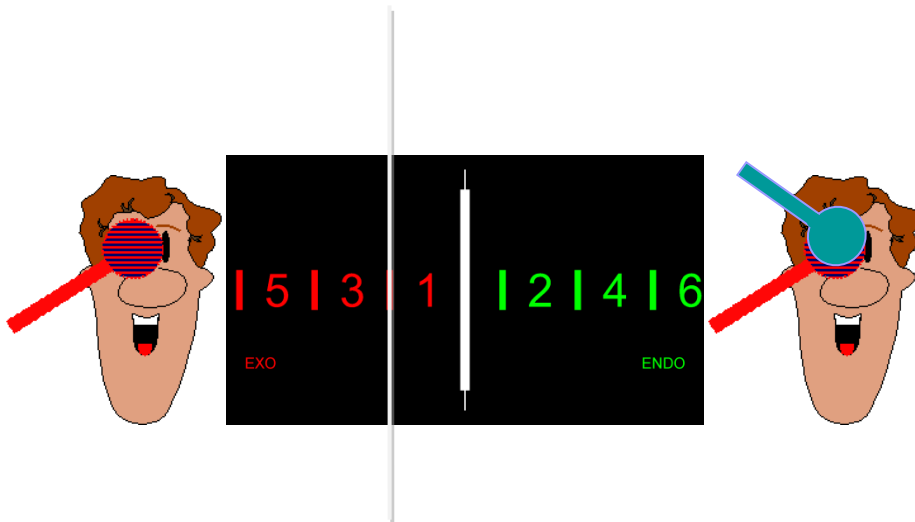


Procedimiento

Para la realización del test, colocaremos la lente de Maddox con las estrías en sentido horizontal delante del ojo derecho del paciente. El rectángulo central blanco se convertirá así en una línea vertical blanca (se recomienda utilizar una lente de Maddox traslúcida, sin color). Para ayudar al paciente a localizar esta línea, podemos hacer que parpadee en la pantalla durante 3 segundos, pulsando en el icono del menú de herramientas, o en la tecla "P" del teclado.



Con ambos ojos abiertos, el paciente debe indicar por dónde pasa la línea luminosa en la escala de números que ve con el otro ojo. En este ejemplo la medida es de 2Δ (dioptrías prismáticas) de Exoforia.



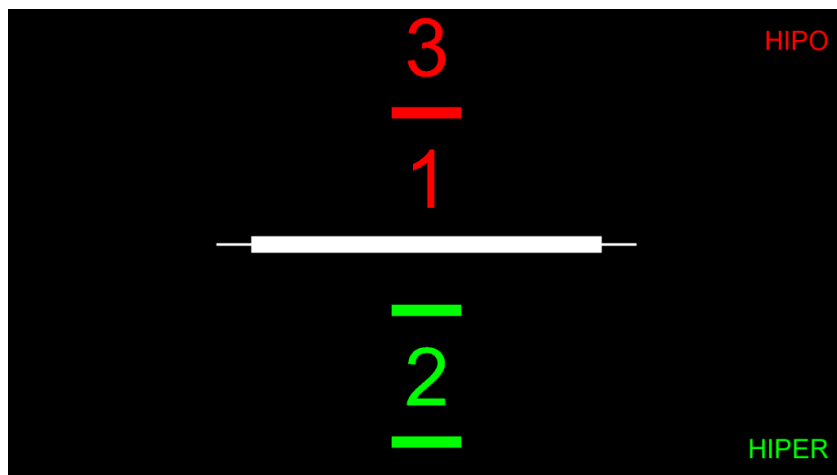
Se puede mejorar la exactitud de la medida tapando el ojo derecho durante unos segundos con un oclisor, y preguntando cuál es la posición de la línea justo en el momento de retirar el oclisor ("Cover Test Subjetivo"). Esto es muy útil para los pacientes que ven la línea oscilar de un lado a otro.

Visión Próxima

De forma similar al test del Prisma Vertical, en visión próxima pediremos al paciente que mantenga los números de la escala siempre nítidos para asegurarnos de que acomoda correctamente.

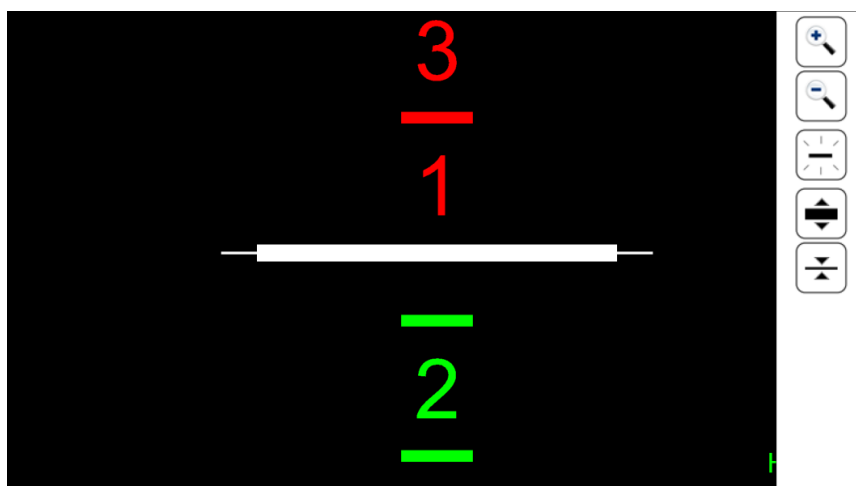
3. Maddox Vertical

Además del test para medir la foria horizontal con la lente de Maddox, la Unidad de visión incluye otro para medir la foria vertical. Consiste igualmente en una escala prismática calibrada para la distancia elegida, cuyo rango de medidas varía en función de la distancia de observación y el tamaño de la pantalla. Para un monitor de 23" a 4 m por ejemplo, el rango se extiende desde 3Δ de hiperforia a 3Δ de hipoforia. Los números de la parte inferior, que corresponden a las Hiperdesviaciones del ojo derecho son pares y de color verde, mientras que para las desviaciones en "Hipo" son impares y de color rojo. Esta distinción nos ayudará a confirmar la respuesta del paciente durante la prueba.



Menú De herramientas

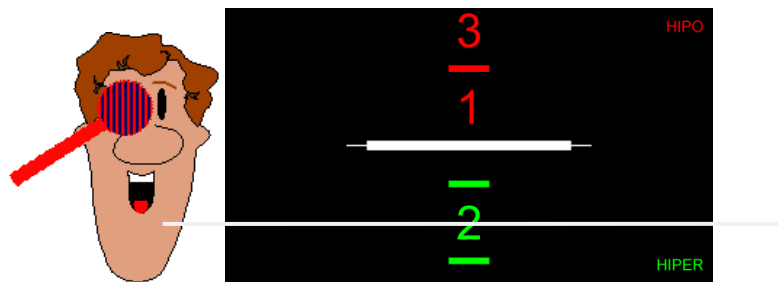
Una vez más, disponemos de una pareja de iconos de zoom, o de las teclas "+" y "-", para variar el tamaño de los números (x1,25), así como 2 iconos para aumentar y disminuir el grosor de la barra blanca central. El tamaño seleccionado quedará registrado para las próximas veces que utilicemos este test. El menú de herramientas incluye una pareja de iconos de zoom para aumentar y disminuir el tamaño de los números con un factor de x1,25 (o mediante las teclas "+" y "-"). Se incluyen también 2 iconos para aumentar y disminuir el grosor de la barra blanca central. El tamaño elegido en la última ejecución del programa quedará guardado para la siguiente sesión.



Procedimiento

Para realizar la medida colocamos la lente de Maddox con las estrías en sentido vertical, delante del ojo derecho. El rectángulo central blanco se convertirá así en una línea horizontal blanca (de nuevo se recomienda la lente de Maddox traslúcida). Para ayudar al paciente a localizar esta línea, podemos hacer que parpadee en la pantalla durante 3 segundos, pulsando en el icono correspondiente o en la tecla "P" del teclado.

Con ambos ojos abiertos, el paciente debe decirnos por dónde pasa la línea luminosa en la escala de números que ve con el otro ojo. En este ejemplo serían 2Δ de hiperforia del ojo derecho. Si la línea se desplazase hacia arriba tendríamos una hipoforia del ojo derecho, tal y como se indica en la escala prismática.



A veces conviene tapar el OD unos segundos, para que el paciente indique donde queda la raya luminosa justo en el momento de retirar el oclusor ("Cover Test Subjetivo").