

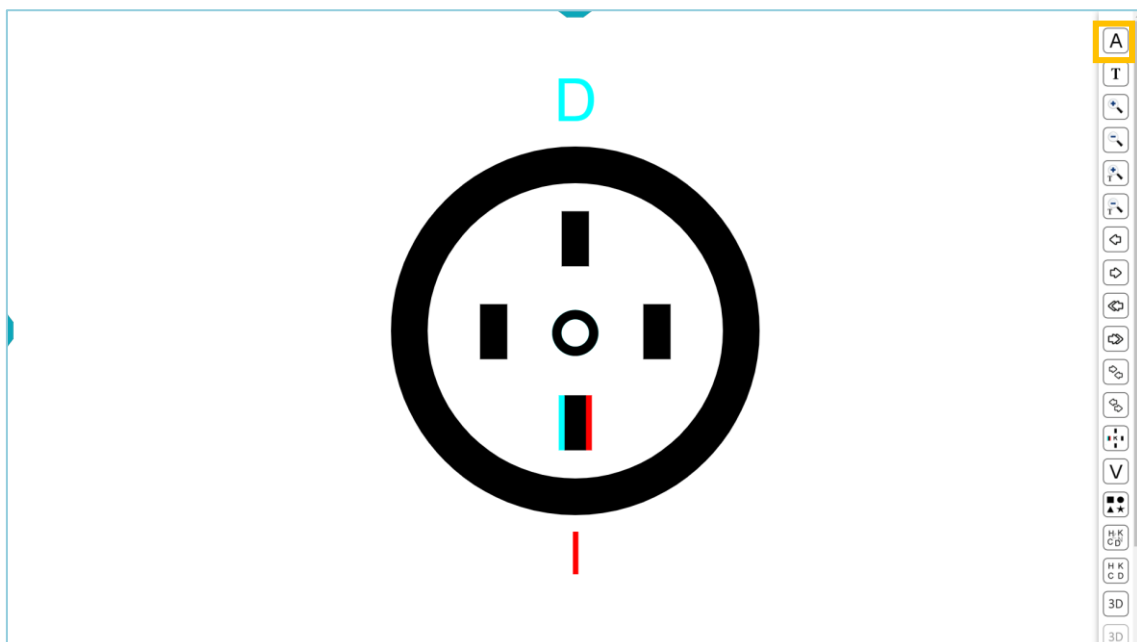
Amplitud de Vergencias



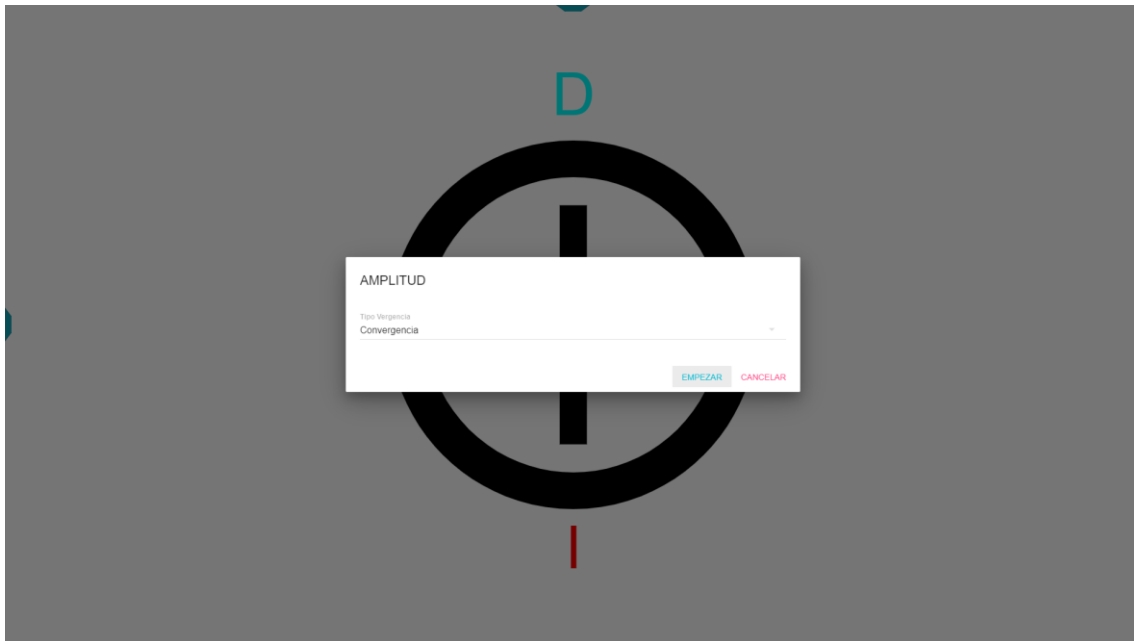
Antes de comenzar la terapia conviene siempre medir las vergencias fusionales del paciente con la Unidad de Visión, de forma automática, para que quede registrado en la ficha del paciente. Se recomienda empezar siempre con la Divergencia. Esto es porque los rectos internos que utilizamos para converger son muy potentes, y después de contraerse con intensidad, tardan un poco en relajarse del todo. Por eso, si medimos primero la Convergencia, a continuación, la Divergencia puede quedar reducida, sólo porque cuesta un rato relajar del todo los rectos internos.

Para medir las vergencias con la Unidad de visión lo primero es abrir la ficha del paciente, para que queden registradas las medidas obtenidas. Luego elegimos si queremos utilizar un test de círculos (estereolocal) o con fondo de puntos al azar (estereoglobal). Para explicarlo vamos a elegir el test estereolocal, pero con los pacientes es quizás más habitual elegir el fondo de puntos aleatorios.

Podemos ya ir al menú lateral y pulsar en el botón de Amplitud (o en la letra "A" del teclado).

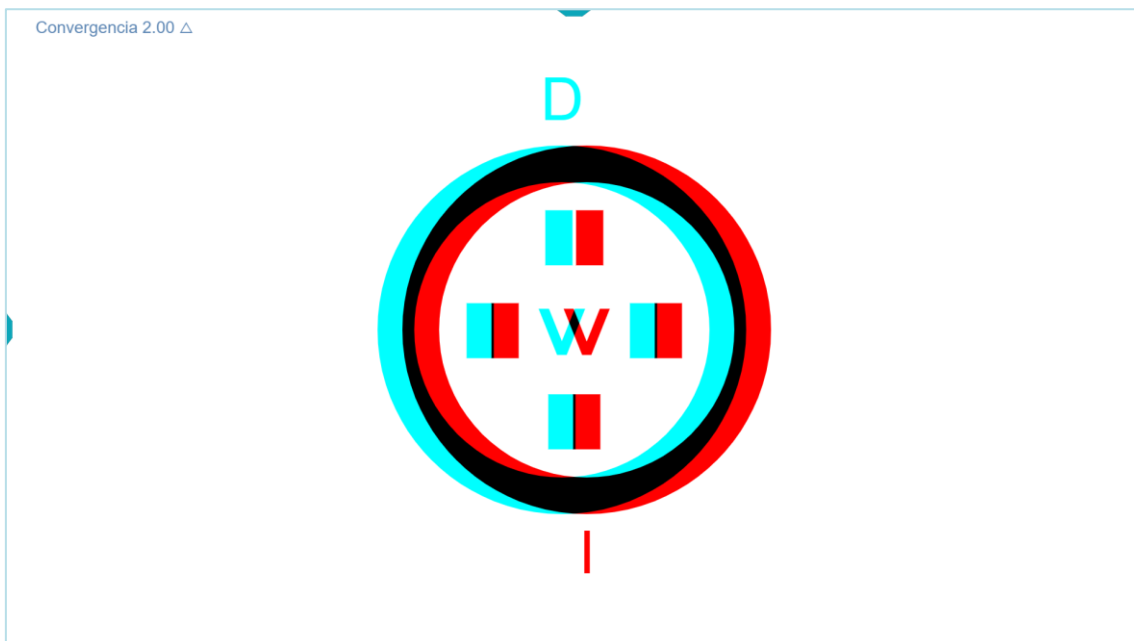


Entonces elegimos medir la Convergencia o la Divergencia Fusional y pulsamos en *Empezar*.



Medida de la Amplitud de Vergencias Estereolocal

El programa empieza con círculos separados en 2Δ (para la distancia que esté calibrada la Unidad).



Pedimos al paciente que mire a la pantalla con su gafa y los filtros encima, e indique cuál de los 4 rectángulos se ve más levantado que los demás.

El paciente puede responder pulsando en la flecha correspondiente del teclado (arriba↑, abajo↓, derecha→ o izquierda←) (que es lo más sencillo); o también clicando en la pantalla sobre el rectángulo que aparece flotando.

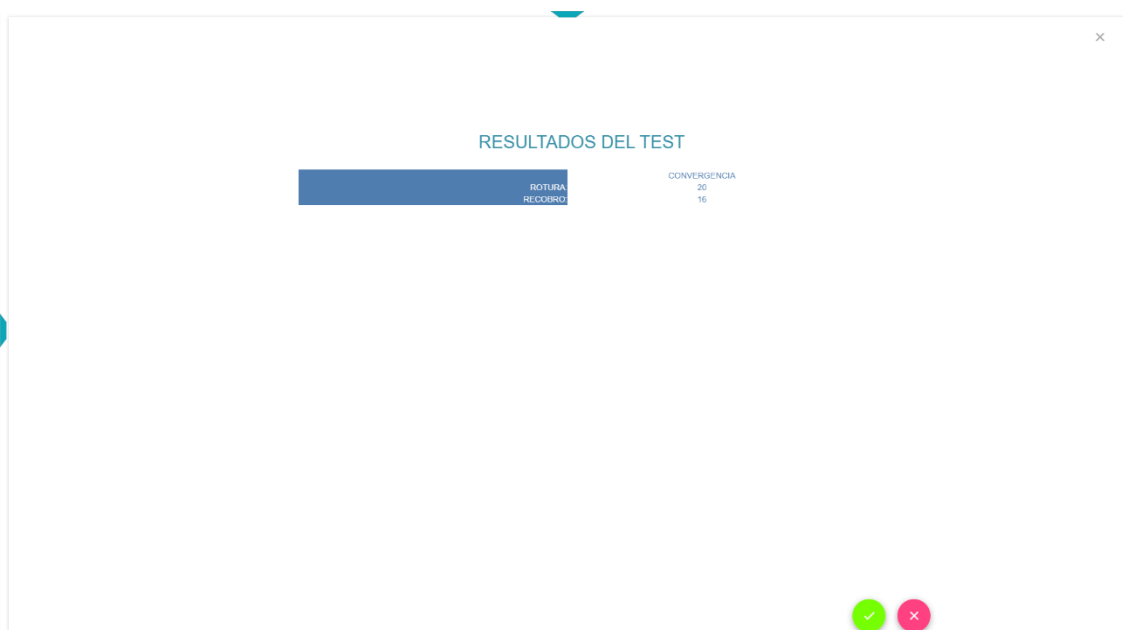
Al responder, el ordenador hace un sonido: de acierto si es correcta la respuesta, o de fallo, en caso contrario. Así el paciente y el profesional saben si lo ha conseguido. Si el paciente se equivoca sin querer, hay que volver a empezar, para que no se graben unos resultados erróneos.

Si acierta, automáticamente se separan los círculos en 2Δ más, para incrementar la demanda de vergencia, y a la vez cambia al azar cuál es el rectángulo en estereopsis y la letra del centro. El paciente vuelve a responder, y si acierta, sigue así sucesivamente, aumentando la demanda de vergencias hasta que cometa un error, que quedará registrado como **Punto de Rotura**.

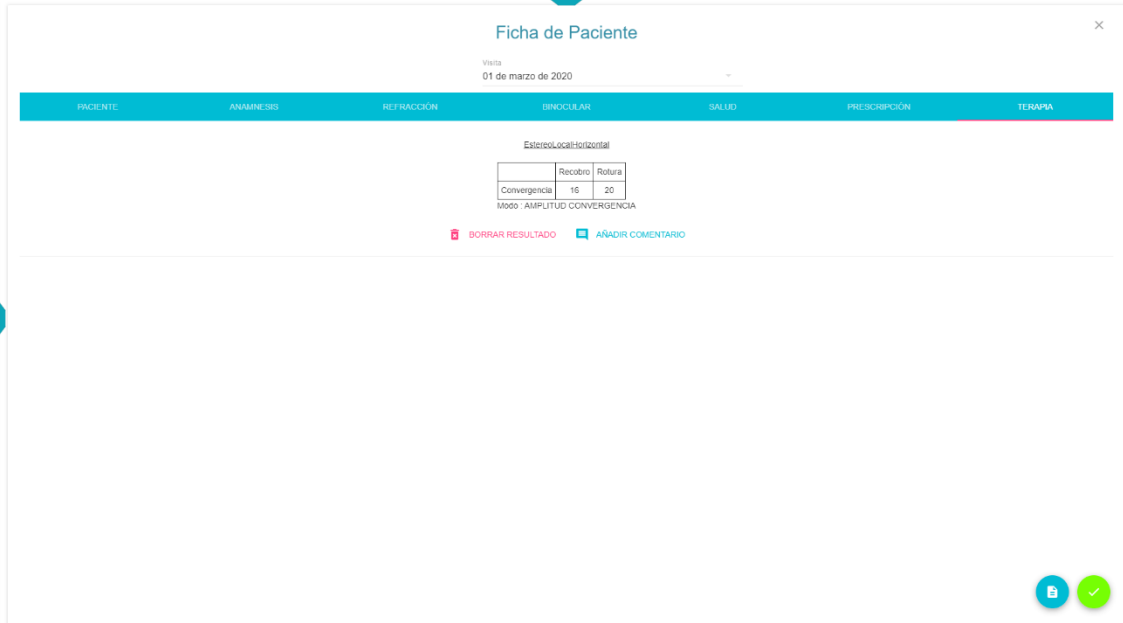
En otras ocasiones puede llegar un momento en que el paciente no consiga fusionar los círculos, y verá doble. Entonces le pedimos que lo intente durante unos segundos. Pero si aun así no consigue fusionar, debe pulsar la barra espaciadora del teclado; o con el ratón en cualquier parte vacía de la pantalla. De forma similar, el programa registrará este valor como **Punto de Rotura**, que es el máximo de convergencia o divergencia que ha conseguido ejercer el paciente.

Entonces el programa reducirá progresivamente la demanda prismática en pasos de 2Δ hasta conseguir que el paciente consiga un acierto, que quedará registrado como **Punto de Recobro**.

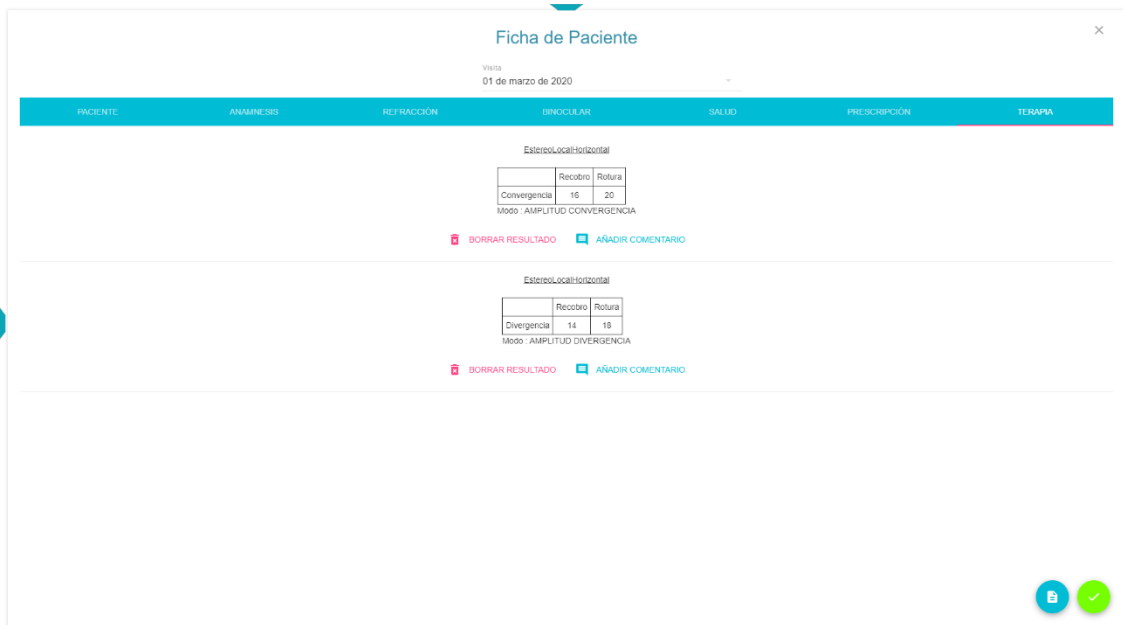
Aquí termina la medida y aparecen en pantalla los resultados, con los valores de rotura y recobro en dioptrías prismáticas:



Si la prueba está bien hecha, pulsamos en la opción de guardar los resultados. Podemos comprobar entonces que los datos se han guardado en la ficha del paciente.



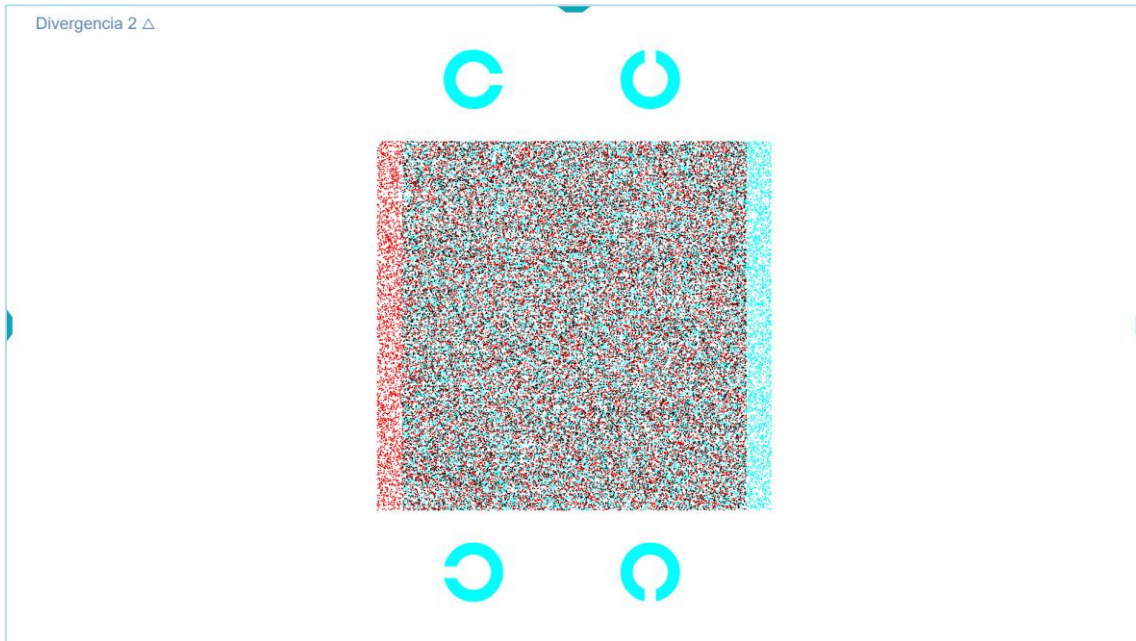
A continuación, repetimos el proceso, pero midiendo esta vez la Divergencia Fusional. Guardaremos igualmente los resultados en la ficha del paciente, tal y como se muestra a continuación:



En cualquier momento podemos cancelar cualquier actividad, simplemente pulsando en la tecla **Esc** del teclado.

Medida de la Amplitud de Vergencias Estereoglobal

Antes de comenzar la medida de las vergencias con este test, elegiremos qué tipo de letra/figura queremos que se vea en estereopsis. Inicialmente el programa muestra la **C de Landolt** para que el paciente indique en qué dirección se abre el anillo.



Para responder, el paciente puede pulsar en las flechas del teclado (izquierda \leftarrow , derecha \rightarrow , arriba \uparrow y abajo \downarrow) o clicar en la respuesta correcta de las que se muestran en la pantalla.

A partir de aquí es todo igual que antes: por cada respuesta correcta el programa separa las imágenes en pasos de 2Δ para que el paciente tenga que converger o divergir más; y así sucesivamente hasta que el paciente proporcione 1 respuesta incorrecta, o bien sea incapaz de fusionar, en cuyo caso debe pulsar en la barra espaciadora o hacer clic en cualquier parte vacía de la pantalla.

Esa demanda de vergencia se registrará como **Punto de Rotura**. Entonces el programa reducirá la demanda de vergencia progresivamente, en pasos de 2Δ hasta que el paciente consiga una respuesta correcta, que se registrará como **Valor de Recobro**.

En cada paso, el paciente tendrá que identificar la dirección de apertura del anillo o bien la figura o letra que ve en estereopsis al fusionar (tal y como explicábamos en un documento anterior), y cada vez el programa emitirá el sonido de acierto o fallo, según corresponda.

Una vez terminada la medida, pasaremos a evaluar la **Convergencia Fusional** de la misma forma.

Control de Acomodación

Si el paciente ve nítida la letra o figura que aparece en la pantalla es porque consigue acomodar a esa distancia, a pesar de divergir por detrás o converger por delante.

Si queremos asegurarnos de que la acomodación es más precisa, podemos reducir mucho el tamaño de la letra o figura que aparece en cualquiera de los tests, con la opción del menú lateral.

De hecho, podemos anotar el punto de borrosidad durante la medida de las vergencias: cuando el paciente converge o diverge tanto que no puede mantener la acomodación constante y ve borrosa la figura o letra. Esta medida es poco precisa, porque depende de la subjetividad de cada paciente, pero a quien le interese, puede anotarla en los resultados, como comentario. Conviene en ese caso indicar el tamaño de la letra o figura que se utilizó, en unidades de agudeza visual.

Recordamos que hablar de la acomodación tiene menos sentido en pacientes de más de 40 años, pues van a tener una amplitud de acomodación muy reducida. De hecho, los presbíteros deben utilizar la Unidad de Visión siempre con su gafa de cerca.