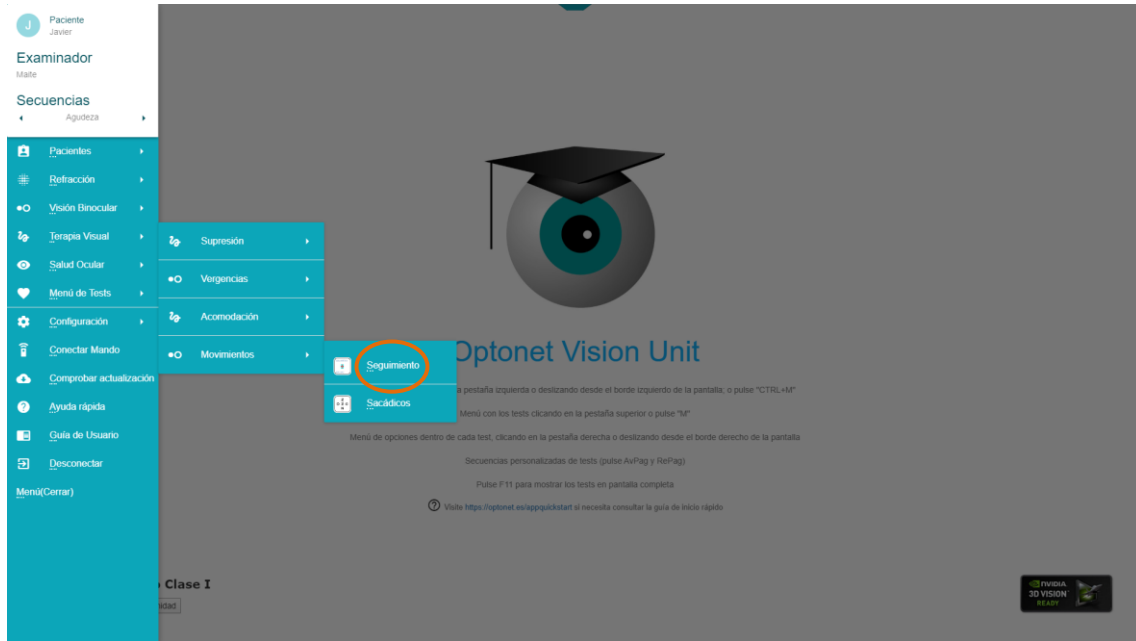


# Movimientos Oculares

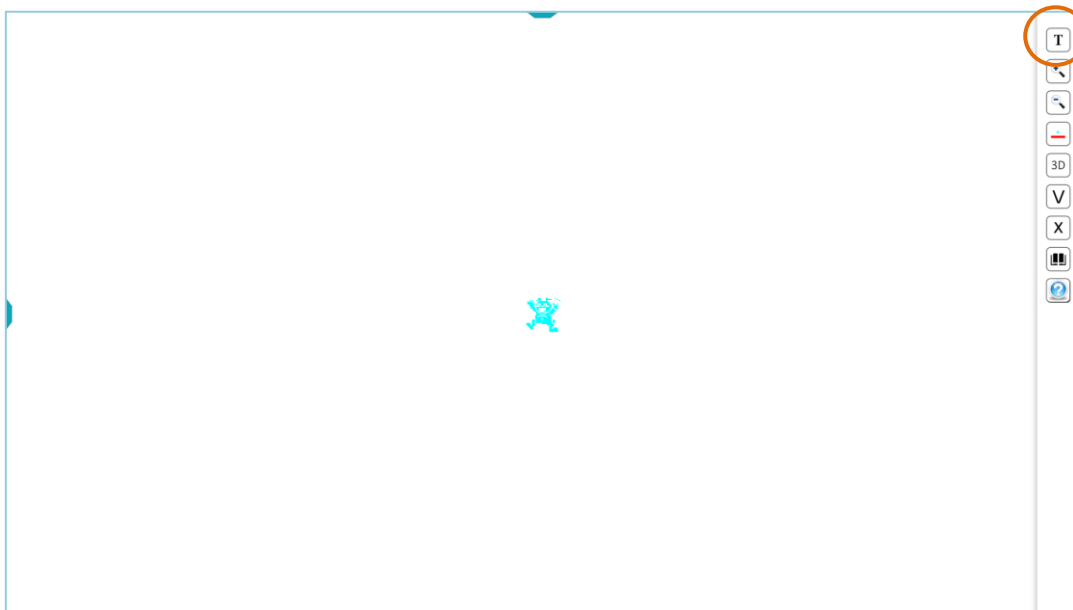
La Unidad de Visión incluye también ejercicios para ejercitar los movimientos oculares: Seguimientos y Sacádicos.

## 1.- Seguimientos



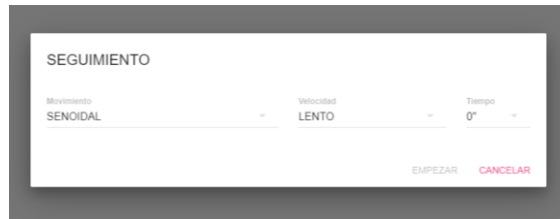
### 1.1- Descripción:

El objetivo de este ejercicio es ejercitar la coordinación binocular mientras el paciente realiza movimientos oculares de seguimientos. Al abrir el test se muestra un dibujo animado que se observa solamente con el OD (con el filtro rojo), a través de los filtros rojo/azul (o con filtros polarizadores, en caso de usar pantalla 3D pasiva).



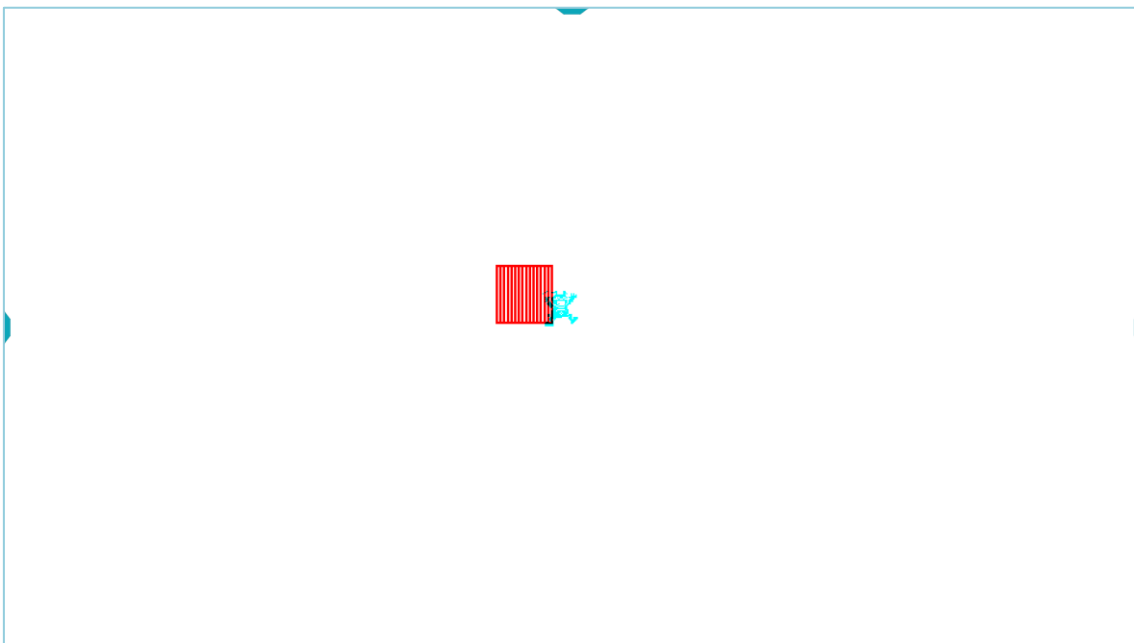
Para comenzar el test pulsaremos en el icono de Terapia de la barra de herramientas de la derecha (o en la letra T del teclado).

Entonces podremos elegir el tipo de movimiento (senoidal o lineal), la velocidad (lento, normal y rápido) a la que se mueve el dibujo animado y el tiempo que deseamos que el paciente realice el ejercicio. Se recomienda utilizar el movimiento senoidal al inicio de la terapia, pues el movimiento lineal tiene una combinación de seguimientos y sacádicos.



### 1.2- El ejercicio:

En este ejercicio se ve un dibujo animado que se mueve de forma aleatoria por la pantalla y el paciente tendrá que seguir al dibujo, manteniendo una rejilla (o jaula) sobre el dibujo animado. A través de las gafas rojo/azul o las gafas polarizadoras (pantallas 3D), el dibujo se observará con un ojo y la rejilla (o jaula) con el otro.

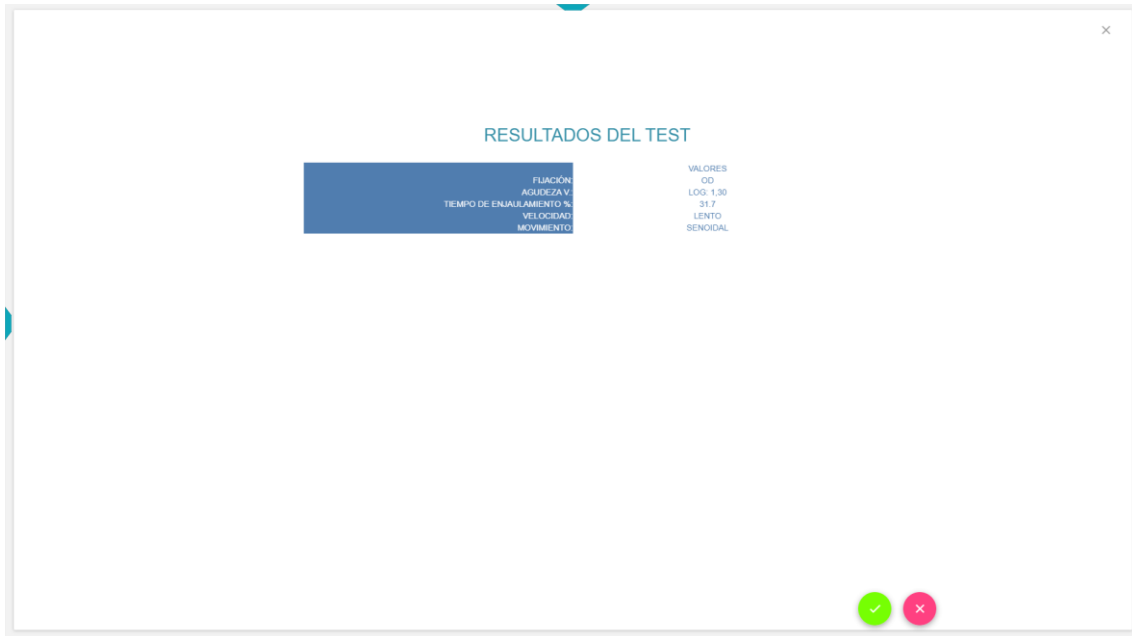


El objetivo del ejercicio es mantener al dibujo animado dentro de la jaula el mayor tiempo posible (el programa emitirá un sonido siempre y cuando el dibujo esté dentro de la jaula).

Este ejercicio está diseñado para mejorar la **coordinación binocular** durante los **seguimientos** oculares; y por ello el dibujo y la jaula se ven cada uno con un ojo. Este ejercicio puede resultar muy útil también en pacientes con ambliopía y/o supresión (siempre que no sea estrábica).

Sin embargo, este test se podría realizar también sin ningún tipo de filtros, para ejercitar solamente los seguimientos. También hay un factor de coordinación entre la visión y la mano que mueve el ratón.

Una vez transcurrido el tiempo seleccionado, se muestran en la pantalla los resultados indicando el ojo fijador (que observa el dibujo animado), el tamaño del dibujo en valores de AV, el tiempo que el paciente mantuvo el dibujo dentro de la jaula (en porcentaje), la velocidad empleada y el tipo de movimiento.

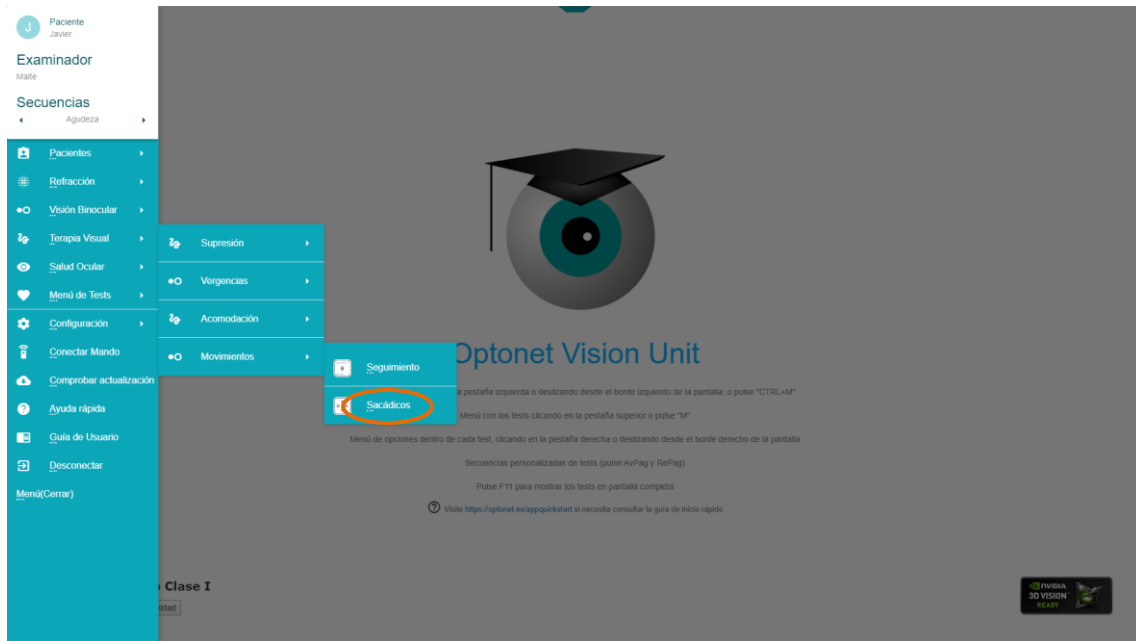


### 1.3- Menú:

Haciendo clic en la pestaña derecha aparece el menú con las siguientes opciones:

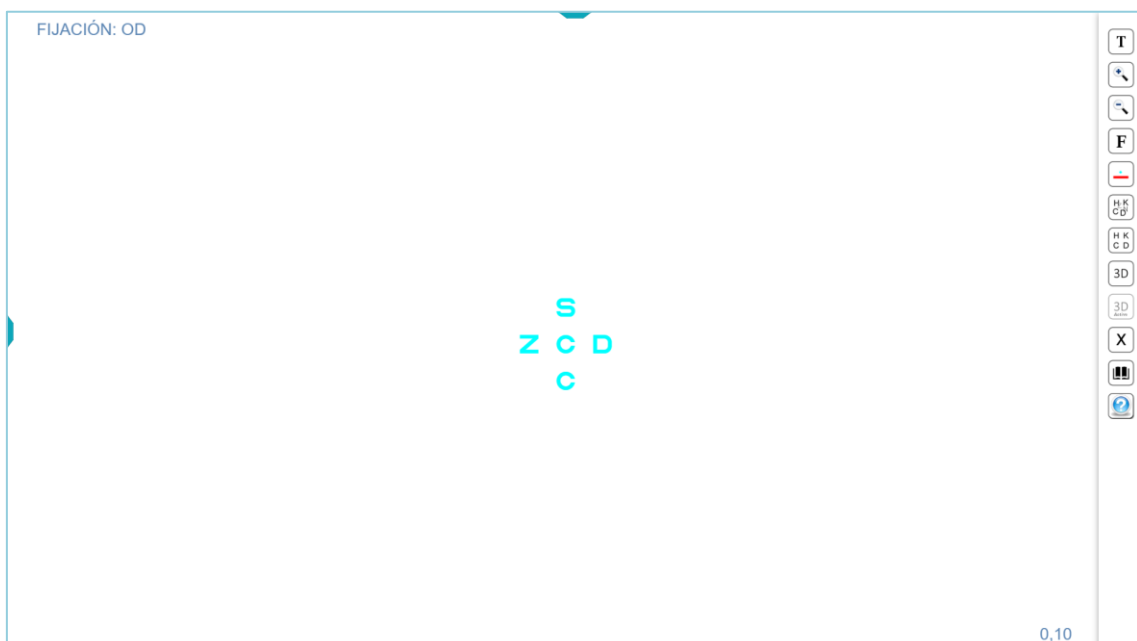
Icono	Función	Teclado
	Esta función sirve para ejercitar los movimientos oculares de <b>seguimientos</b> a la vez que la coordinación binocular.	T
	Podemos <b>aumentar</b> o <b>disminuir</b> el tamaño del <b>dibujo animado</b> con estos botones. El valor de AV se va actualizando en la parte inferior de la pantalla.	+ -
	Este icono permite cambiar cuál es el ojo que observa el dibujo animado ( <b>fijador</b> ) del OD al OI y viceversa.	I
	Para cambiar a la versión con polarización si utilizamos una <b>pantalla 3D</b> pasiva (usando los filtros polarizadores circulares).	D
	Para que aparezcan en pantalla los <b>valores</b> .	V

## 2.- Sacádicos



### 2.1- Descripción:

En este ejercicio se muestra un estímulo idéntico al del test de acomodación, formado por un grupo de 5 letras que se observan sólo con un ojo, cuando utilizamos las gafas rojo/azul o los filtros polarizadores (en el caso de los monitores 3D). Las letras aparecen y desaparecen en distintas partes de la pantalla.

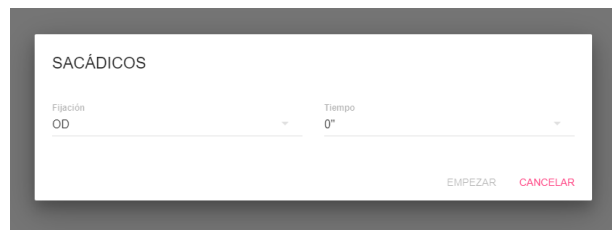


## 2.2- El ejercicio:

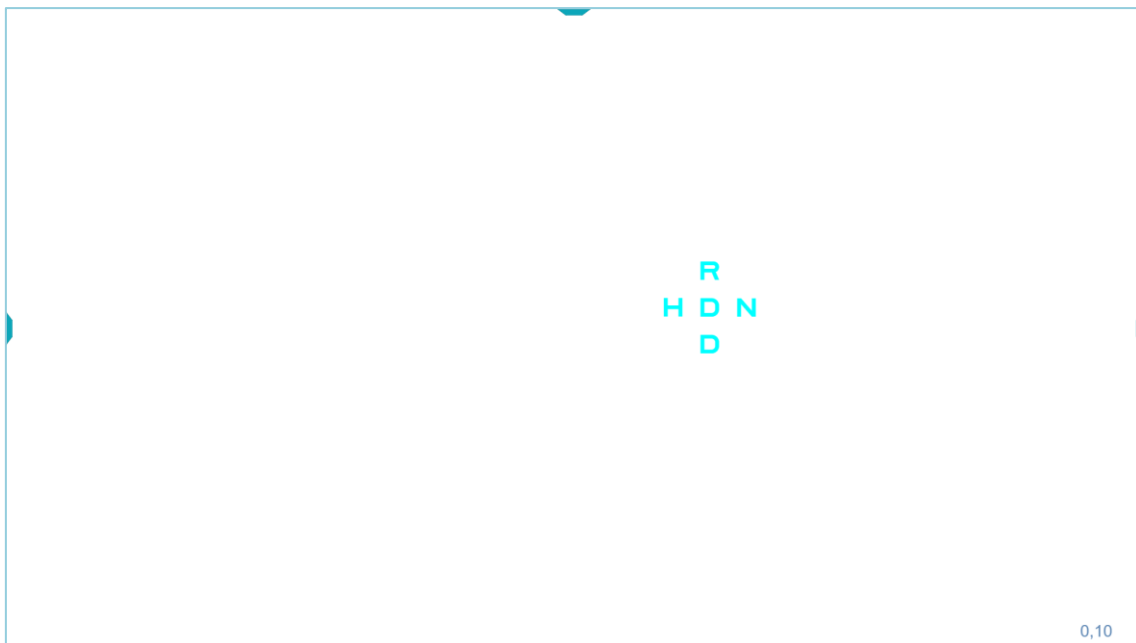
El objetivo de este test es ejercitar los movimientos sacádicos: pedimos al paciente que se fije en la letra central del grupo, allá donde aparezca, y sin mover la cabeza.

El hecho de que las letras se observen con un sólo ojo sirve también como terapia anti-supresión en pacientes con ambliopía, aunque también es posible realizar este ejercicio en binocular, sin filtros.

Para iniciar el test pulsaremos en el icono de terapia del menú de herramientas, (o en la letra T del teclado). Entonces elegimos qué ojo ve las letras y el tiempo del ejercicio.



Pulsaremos en comenzar, y el grupo de 5 letras aparecerá de forma aleatoria por la pantalla.



En cada ocasión el paciente tendrá que mirar a la letra central y localizar la posición de esa misma letra, repetida entre las 4 letras que la rodean. El paciente podrá indicar la posición mediante las 4 flechas del teclado ( $\uparrow$ ,  $\downarrow$ ,  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ), o pulsando con el ratón en la letra repetida.

De esta forma nos aseguramos de que el paciente está realizando los movimientos sacádicos requeridos. También puede responder pulsando directamente en esa letra en el teclado, pero esta opción se recomienda sólo cuando el profesional supervisa la terapia, para que el paciente no tenga que perder su fijación de la pantalla: el paciente dice cuál es la letra del centro y el examinador la presiona en el teclado.

Una vez transcurrido el tiempo programado, se muestran los resultados con el número de movimientos sacádicos realizados, los fallos, los aciertos, el porcentaje de aciertos, y el tiempo medio de la respuesta al movimiento sacádico, en segundos.



**3 - Menú:** Haciendo clic en la pestaña derecha aparece el menú con las siguientes opciones:

Icono	Función	Teclado
	Esta función sirve para ejercitar los movimientos <b>sacádicos</b> .	T
	Podemos <b>aumentar</b> o <b>disminuir</b> el tamaño de las <b>letras</b> con estos botones. El valor de AV se va actualizando en la esquina inferior derecha de la pantalla. Se recomienda utilizar una AV cercana al umbral del paciente, para asegurarnos de que el paciente acomoda con precisión. Recordemos que pulsando en el número de la AV (o pulsando la letra “W” del teclado) podemos cambiar a cualquiera de las otras notaciones de AV que nos permite la Unidad.	+ -
	Se incluye un icono para cambiar el tipo de la letra. Clicando sucesivamente en él, las letras cambian en esta secuencia: letras Sloan, letras Simétricas, letras Británicas, Números, Cs de Landolt y Es de Snellen.	F
	Este icono permite cambiar cuál es el ojo que ve las letras: del OD al OI, y viceversa.	I
	Se puede cambiar de forma <b>aleatoria</b> la disposición de las letras.	Z
	Para volver al <b>estado inicial</b> de la última función.	X
	Para cambiar a la versión con polarización si utilizamos una <b>pantalla 3D</b> pasiva (usando los filtros polarizadores circulares).	D