

# Universitat de València



Grado en Óptica y Optometría.  
Departament d'Òptica i Optometria i  
Ciències de la Visió

## *PRÁCTICAS DE OPTOMETRÍA II*

### *PRÁCTICA 8: INICIO A LA TERAPIA DE LA VISIÓN*

**Autors:**

Esteban Porcar Izquierdo, PhD, OD.\*

Juan Carlos Montalt Rodrigo, PhD, OD.

Josefa Isabel Benlloch Fornés, Msc, GOO.

\*responsable de l'assignatura curs 2020/21 i 2021/22.



*El objetivo de esta guía de prácticas es dar a conocer al alumnado como hacer un examen del funcionamiento general de la visión binocular en las tres vertientes siguientes:*

- La función acomodativa*
- La función de vergencia y sensorial*
- La función motora de los ojos*

*Estas funciones se evaluarán mediante pruebas optométricas. Además, se explicará cómo hacer una secuencia de examen adecuado para determinar un correcto diagnóstico.*

*Finalmente, se darán las pautas para tratar cada una de las anomalías generales binoculares.*

*Como resultado de estas guías, el alumnado tiene que ser capaz de afrontar la evaluación, diagnóstico y tratamiento de cualquier problema general de visión binocular no estrábico.*

*Estas guías van dirigidas a la docencia de esta materia en el grado de Óptica y Optometría de la Universitat de València. Están basadas en la experiencia clínica de los autores que como referencia utilizan las técnicas y procedimientos establecidos en el libro de:*

*Clinical Management of Binocular Vision. Heterophoric, Accomodative, and Eye Movement Disorders. Autors: Michel Scheiman i Bruce Wick. 5a edició. Editorial: Wolters Kluwer.*

*Gracias a todos los que han colaborado en el desarrollo de estas guías y en las sugerencias para mejorarlas.*

*Nota: Las imágenes utilizadas están autorizadas por los proveedores de material de Optometría.*

## Secuencia de las prácticas.

*Práctica 1: Presentación*

*Práctica 2: Historial, pruebas preliminares y refracción*

*Práctica 3: Evaluación del estado sensorial*

*Práctica 4: Evaluación de la vergencia*

*Práctica 5: Evaluación de la acomodación*

*Práctica 6: Evaluación del estado motor de los ojos*

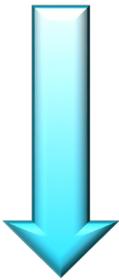
*Práctica 7: Análisis del caso*

***Práctica 8: Inicio a la terapia de la visión***

*Práctica 9: Secuencia del examen general de la visión binocular*

*Realización de casos clínicos*

*Práctica 10: Exposición de casos clínicos*



Esta práctica involucra tres pasos diferentes:

1a parte. Un adecuado diagnóstico y selección del caso.

2a parte. Una secuencia de rehabilitación apropiada.

3a parte. La motivación y el cumplimiento del paciente

### **OBJETIVOS:**

El profesorado explicará brevemente los aspectos más relevantes del guion y resolverá las dudas del alumnado durante la sesión práctica.

La actividad del alumnado será el conocimiento y manejo del equipamiento de la terapia de la visión.



## La terapia o rehabilitación de la visión.

- El objetivo de la rehabilitación visual consiste en hacer una serie de ejercicios específicos y controlados, los cuales están destinados a mejorar las capacidades visuales.
- Se enseña al paciente a dar una respuesta correcta en una tarea, y mediante repeticiones, la respuesta pase de un nivel consciente a un nivel inconsciente.
- De este modo las habilidades aprendidas se transfieren en la vida real del paciente cuando las necesita utilizar.
- Existe una gran cantidad de procedimientos e instrumental para mejorar las capacidades visuales. El éxito de la terapia dependerá de:

- 1. Un adecuado diagnóstico y selección del caso.**
- 2. Una secuencia de rehabilitación apropiada.**
- 3. La motivación y el cumplimiento del paciente.**

### 1. Un adecuado diagnóstico y selección del caso.

#### Puntos importantes:

La terapia de visión puede ser más efectiva en el tratamiento de:

- **La insuficiencia de convergencia (hay evidencia científica).**
- La insuficiencia acomodativa.
- El exceso de divergencia.
- La disfunción de la vergencia de fusión.
- La exoforia básica.
- Las disfunciones oculomotoras.

En estos casos se actúa sobre la estimulación de la acomodación, convergencia y motricidad aspectos fáciles de entrenar.

Puede tener una eficacia relativa (resultados pobres) en:

- El exceso de acomodación.
- La inflexibilidad acomodativa.
- El exceso de convergencia.
- El endoforia básica.
- La insuficiencia de divergencia.

En estos casos se actúa sobre la relajación de la acomodación y convergencia aspectos más difíciles de entrenar.

## 2. Secuencia de tratamiento de la terapia visual.

### Puntos importantes:

- El tiempo de tratamiento típico es de 8 a 24 sesiones según el nivel de empeoramiento de las capacidades visuales de cada caso.
- Hay que hacer actividades en la consulta (30 minutos a 1 hora, 1 día a la semana), y también se enseña los ejercicios para hacer a casa.
- Las actividades prescritas de tratamiento domiciliario se hacen sobre 15 a 30 minutos (5 o 6 días a la semana).
- Inicial los ejercicios con un nivel fácil, aumentando gradualmente la dificultad (evitar la frustración utilizando refuerzos positivos).
- Resaltar la precisión y conciencia de la actividad. Después, introducir ritmo y velocidad.
- Generalmente, una secuencia de terapia visual está formada por una combinación de ejercicios:
  - Oculomotores.
  - Antisupresión.
  - Acomodativos.
  - Vergencias de fusión.

Objetivos que se tienen que completar:

### 1: Etapa monocular (incrementar las capacidades visuales monoculares).

**a) Terapia oculomotora.** El objetivo es desarrollar sacádicos y seguimientos a los niveles apropiados y precisos para integrarlos con los cambios de vergencia y acomodación.

#### Ejercicios:

- Seguimientos con pelota o pulgar en todas las direcciones.
- Sacádicos con: punteros, series *ARB* y tablas de *Hart*.

**b) Terapia de acomodación.** El objetivo es desarrollar la amplitud e igualar las capacidades de los dos ojos, para finalizar mejorando la flexibilidad. El punto final será cuando el paciente pueda aclarar los *flippers* de  $\pm 2$  Dp en 1 o 2 sg.

#### Ejercicios:

- Ordenar lentes.
- Balance con lentes sueltos o *flippers* monocularmente.

**2: Etapa biocular o antisupresión** (si hay supresión). El objetivo es la eliminación de la supresión.

**Ejercicios:**

- Motilidad con prisma vertical.
- Acomodación disociada.
- Ejercicios con linterna y prisma.
- Láminas rojo-verde

**3: Etapa binocular. Tratamiento de la fusión.** El objetivo es desarrollar la amplitud con vergencias suaves, y después a saltos. El punto final será cuando el paciente pueda alcanzar 30 Dp base externa y 15 Dp base interna. También, integrarla con los cambios oculomotores y de acomodación.

**Ejercicios:**

Se utilizan dos mecanismos según sea cada caso:

1. FUSIÓN SENSORIAL

- Instrumentos y equipamiento: anaglifos, vectogramas, regla de apertura, queiróscopo.
- Tarjetas al aire libre: círculos excéntricos o salvavidas.

2. FUSIÓN MOTORA

- Cordón de *Brock*.

**4: Etapa de mantenimiento.** El objetivo es el mantenimiento de las mejoras conseguidas en los pasos anteriores. Una vez en la semana se sugiere realizar ejercicios de refuerzo.

**Ejercicios:**

- Los círculos excéntricos o salvavidas.
- Flippers binoculares de  $\pm 2$  Dp.

**Nota:** existen también programas desarrollados para realizar ejercicios de terapia visual a través de ordenadores y otros dispositivos electrónicos.

### 3. La motivación y el cumplimiento del paciente.

**Puntos importantes:**

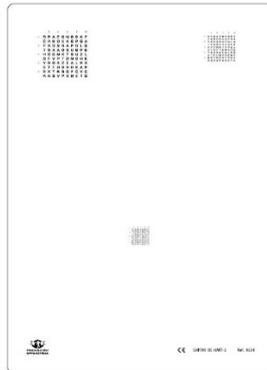
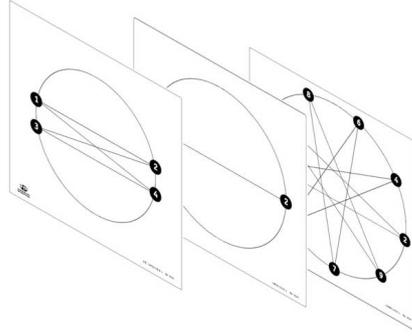
- Un aspecto a considerar en la hora de iniciar una terapia de visión es la edad que puede influir en la colaboración del paciente.
- El éxito del programa depende del esfuerzo e interés que se le aplique. Los ejercicios tienen que cumplirse y realizarse diariamente.
- Para evaluar los progresos y cambiar los ejercicios según se vayan superando las etapas se realizarán controles cada 15 días.
- El objetivo del tratamiento se consigue cuando los síntomas subjetivos desaparecen, y los resultados de las pruebas han mejorado.

## Manejo del equipamiento de la terapia de la visión.

El alumnado realizará los siguientes ejercicios:

### Ejercicios de terapia oculomotora:

- Seguimientos con pelota o pulgar en todas direcciones.
- Sacádicos con: punteros, series ARB y tablas de Hart.



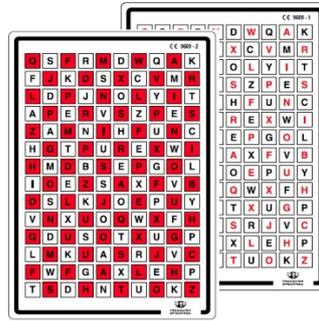
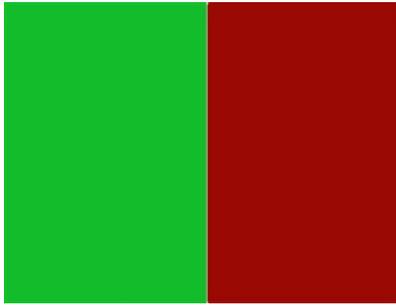
### Ejercicios de terapia de acomodación:

- Ordenar lentes.
- Balance con lentes sueltas o flippers monocular.



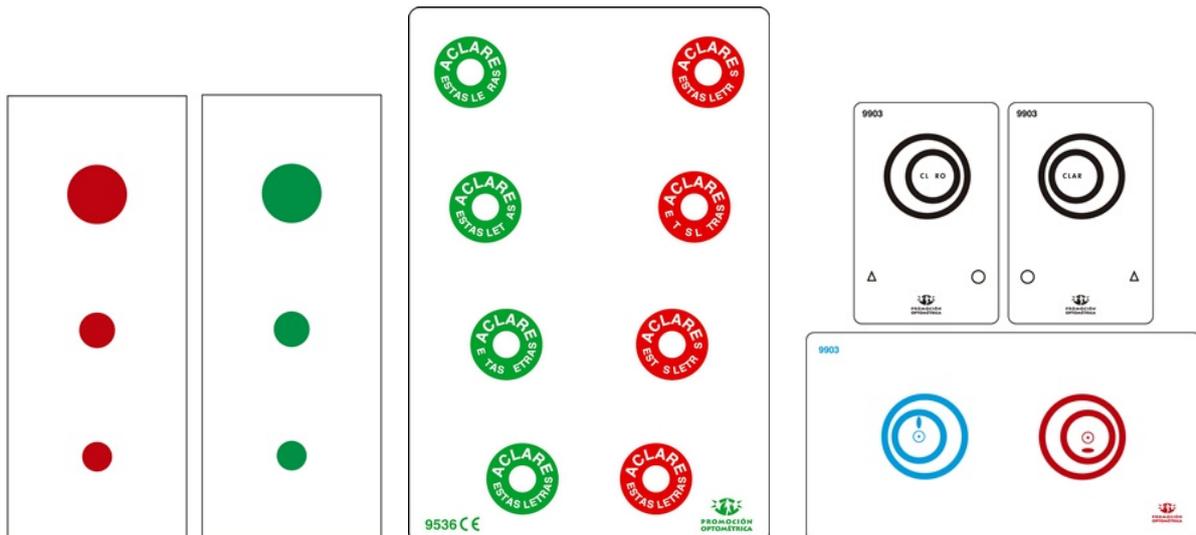
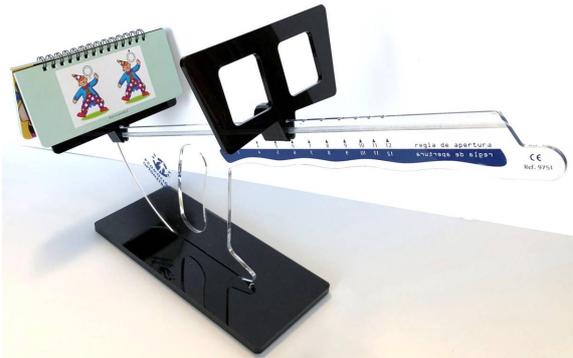
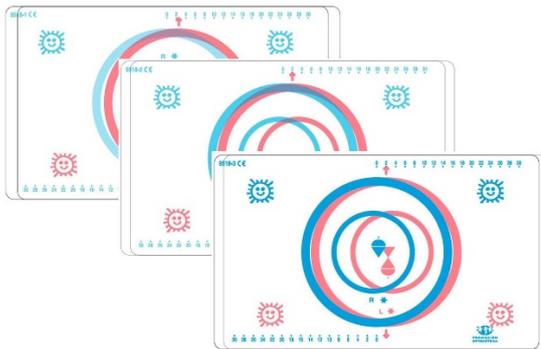
**Ejercicios antisupresión:**

- Láminas rojo-verde

**Ejercicios de tratamiento de la fusión.**

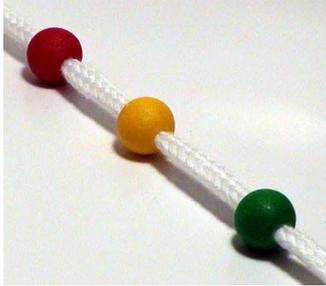
## 1. FUSIÓN SENSORIAL

- Instrumentos y equipamiento: anaglifos, vectogramas, regla de apertura, queiróscopo.
- Tarjetas al aire libre: círculos excéntricos o salvavidas.



**2. FUSIÓN MOTORA**

- Cordón de Brock.



Imágenes gentileza de Promoción Optométrica.

