

Tabla I. Terminología usada

Acomodación	Proceso mediante el cual el cristalino se vuelve más convexo para enfocar objetos cercanos. Está asociada a la convergencia.
Ambliopía	Reducción de la visión por falta de estimulación visual adecuada durante el período crítico de desarrollo visual.
Anisometropía	Diferencia significativa entre los errores de refracción de ambos ojos.
Astigmatismo	Diferencia en la potencia de refracción de los diferentes meridianos de ojo. Si es significativa, produce visión borrosa.
Convergencia	Dirección de ambos ojos hacia dentro para evitar la diplopia en la visión de objetos cercanos.
Daltonismo	Ceguera total a los colores.
Diplopia	Visión doble.
Discromatopsias	Alteraciones de la visión de los colores.
Estrabismo	Ojos mal alineados.
Foria	Desviación ocular latente controlada por la fusión.
Fusión	Capacidad del cerebro para percibir una sola imagen tridimensional a partir de las percibidas por ambos ojos.
Hipermetropía	La imagen de los objetos se forma detrás de la retina con el ojo en situación de reposo (sin acomodación). Problemas en visión lejana.
Leucocoria	Reflejo pupilar blanco.
Miopía	La imagen de los objetos lejanos se forma delante de la retina. Da problemas en la visión de lejos (cortos de vista).
Ortoforia	Alineación ocular ideal.
Prueba de oclusión	Prueba diagnóstica de estrabismo. Interrumpe la fusión y pone en evidencia forias.
Reflejo corneal	Debe ser simétrico y centrado en la pupila. Su desviación y asimetría son características del estrabismo.
Reflejo rojo	La reflexión de la luz en la retina, roja brillante en los ojos normales.
Supresión	Capacidad del cerebro para ignorar las imágenes procedentes de un ojo mal alineado o con imagen borrosa.
Tropía	Desviación ocular manifiesta que no puede ser controlada.

Tabla II. Desarrollo del comportamiento visual normal

1 ^{er} mes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observa la cara de su madre. ➤ Mira un objeto oscilante 90°.
2 ^o mes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sigue a una persona que se mueve. ➤ Sigue un objeto móvil 90°.
3 ^{er} mes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fija- converge- enfoca. ➤ Sigue un objeto móvil 180°.
3-6 meses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se mira la mano.
4 ^o mes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sonríe a su imagen en el espejo.
> 7 meses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toca su imagen en el espejo.
> 9 meses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se asoma para ver un objeto.

Tabla III. Resumen de procedimientos y material necesarios para las diferentes edades (recomendaciones de la American Academy of Pediatrics y del PAPPS)

Neonatos, lactantes y niños de hasta 3 años.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Antecedentes familiares y personales. Preguntas y observación del comportamiento visual. ➤ Exploración externa. ➤ Motilidad ocular. ➤ Pupilas. ➤ Reflejo rojo. ➤ Reflejo corneal a la luz. ➤ Prueba de oclusión unilateral (cubrir y descubrir). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Juguete vistoso que haga ruido para atraer la atención del lactante. ➤ Oftalmoscopio o linterna de bolsillo.
3 a 6 años	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Igual que el anterior. ➤ Test de visión estereoscópica. ➤ Agudeza visual de cada ojo por separado. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oftalmoscopio o linterna de bolsillo. ➤ Optotipos de figuras adecuados a la edad. ➤ T.N.O. u otro test de visión estereoscópica.
6 a 14 años	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Igual que el anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Igual que el anterior. ➤ Los optotipos de letras y números son más adecuados para los niños mayores que saben leer.

Tabla IV. Recomendaciones de los diferentes grupos de expertos

Entidad	Niños pequeños	Niños mayores
USPTSTF ⁽¹⁾ 1996 y 2004	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cribado de ambliopía, estrabismo y defectos de la agudeza visual en niños menores de 5 años. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hay insuficiente evidencia para hacer recomendaciones a favor o en contra del cribado rutinario de la disminución de la agudeza visual a los niños escolares asintomáticos (1996).
CTFPHE ⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe razonable evidencia para recomendar el cribado de la agudeza visual de los niños preescolares. 	
AAO ⁽³⁾ 2003 AOA ⁽⁴⁾ 2003 AAP ⁽⁵⁾ 2003	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Examinar a neonatos buscando problemas oculares. ➤ Preguntas dirigidas a padres. ➤ Comprobar visión 0-3 años (fijación y seguimiento uni y bilateral). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agudeza visual cada 1-2 años.
BFH ⁽⁶⁾ 1994	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cribado de agudeza visual, visión estereoscópica y alineación ocular a los 3 ó 4 años. ➤ Examinar pupilas, reflejo rojo, inspección externa de ojos y párpados. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Intentar fondo de ojo por oftalmoscopia directa.
AAFP ⁽⁷⁾ 1994	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cribado universal de anomalías oculares y visuales a los 3-4- años. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alerta clínica de problemas de visión hasta la adolescencia.
PAPPS ⁽⁸⁾ PREVINFAD 2003	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Examinar a neonatos buscando problemas oculares. ➤ Vigilar alineación ocular en lactantes y niños hasta poder hacer cribado. ➤ Cribado de agudeza visual, visión estereoscópica, inspección y alineamiento ocular a los 3 ó 4 años. ➤ Edades del cribado recién nacido, 6, 12 meses y 4 años. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agudeza visual cada 1-2 años hasta terminar el crecimiento.

(1) U.S. Preventive Service Task Force
(2) Canadian Task Force on the periodic Health Examination
(3) American Academy of Ophthalmology
(4) American Optometric Association
(5) American Academy of Pediatrics

(6) Bright Future Guidelines (USA)
(7) American Academy of Family Physicians
(8) Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud.

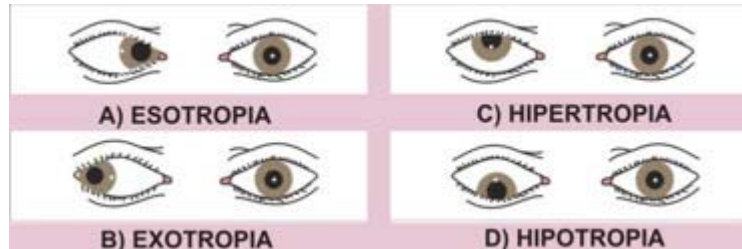
Tabla V. Guía de exploración visual de los niños de 3 a 5 años
(adaptada de AAP, Pediatrics 2003; 3: 902-7)

Función	Test recomendado	Criterio derivación	Comentarios
Agudeza visual lejana	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Letras Snellen ➤ Números ➤ “E” de Snellen ➤ Test de imagen <ul style="list-style-type: none"> ○ Figuras Allen ○ LEA símbolos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menos de 4 o 6 correctas en la línea de 6 m. con cualquier ojo test a 3 m monocular (menos de 10/20 ó 20/40) ó dos líneas de diferencia entre ojos en el rango correcto (10/12'5 y 10/20 ó 20/25 y 20/40). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Listado en orden decreciente de dificultad cognitiva; el 1^{er} test que el niño sea capaz de hacer será el indicado. La “E” de Snellen o el HTOV suelen ser válidos para edades de 3 a 5 años y las letras en mayores. ➤ Explorar a 3 m en todos los test de agudeza visual. ➤ Leer toda la línea y no de figura en figura. ➤ Cubrir adecuadamente el ojo no testado, asegurarse de que el niño no nos engaña.
Alineamiento ocular	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cover test a 3 m ➤ Visión estereoscópica ➤ Test de Bruckner (reflejo rojo simultáneo) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valorar cualquier movimiento de ojos. ➤ Debe ver las figuras. ➤ Valorar asimetrías de color, tamaño o brillo entre pupilas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El niño debe fijarse en un objeto al realizar el Cover Test. ➤ La oftalmoscopia directa para ver simultáneamente los reflejos rojos en una habitación oscura a una distancia entre ½ y 1 m, permite detectar asimismo errores refractivos asimétricos.
Transparencia de medios en los ojos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reflejo rojo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pupila blanca. ➤ Machas oscuras. ➤ Reflejo ausente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oftalmoscopia directa en habitación oscura, observar los ojos por separado a 30-45 cm, un reflejo blanco sospecha de retinoblastoma.

TABLA VI. Guía de exploración visual de los niños de 6 años y mayores (adaptada de AAP, Pediatrics 2003; 3: 902-7)

Función	Test recomendado	Criterio derivación	Comentarios
Agudeza visual lejana	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Letras Snellen ➤ Números ➤ “E” de Snellen ➤ Test de imagen <ul style="list-style-type: none"> ○ Figuras Allen ○ LEA símbolos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menos de 4 o 6 correctas en la línea de 6 m. con cualquier ojo test a 2'5 m monocular (menos de 10/15 ó 20/30) ó dos líneas de diferencia entre ojos en el rango correcto (10/10 y 10/15 ó 20/20 y 20/30). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Listado en orden decreciente de dificultad cognitiva; el 1^{er} test que el niño sea capaz de hacer será el indicado. La “E” de Snellen o el HTOV suelen ser válidos para edades de 3 a 5 años y las letras y números en mayores. ➤ Explorar a 3 m en todos los test de agudeza visual. ➤ Leer toda la línea y no de figura en figura. ➤ Cubrir adecuadamente el ojo no testado, asegurarse de que el niño no nos engaña.
Alineamiento ocular	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cover test a 3 m ➤ Visión estereoscópica. ➤ Test de Bruckner (reflejo rojo simultáneo) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valorar cualquier movimiento de ojos. ➤ Debe ver las figuras. ➤ Valorar asimetrías de color, tamaño o brillo entre pupilas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El niño debe fijarse en un objeto al realizar el Cover Test. ➤ La oftalmoscopia directa para ver simultáneamente los reflejos rojos en una habitación oscura a una distancia entre ½ y 1 m, permite detectar asimismo errores refractivos asimétricos.
Transparencia de medios en los ojos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reflejo rojo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pupila blanca. ➤ Machas oscuras. ➤ Reflejo ausente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oftalmoscopia directa en habitación oscura, observar los ojos por separado a 30-45 cm, un reflejo blanco sospecha de retinoblastoma.

**PREGUNTAS A LOS PADRES PARA LA DETECCIÓN
PRECOZ DE LOS PROBLEMAS VISUALES EN LA
INFANCIA.**



1... ¿Ha observado si su hijo desvía un ojo aunque sea mínimamente?

2... ¿Ha notado si guiña siempre el mismo ojo cuando está en la calle?

3... ¿Gira la cabeza para fijarse en algo?

4... ¿Le lagrimea algún ojo frecuentemente?

5... ¿Parpadea frecuentemente?

6... Si le tapa un ojo y luego el otro. ¿Nota alguna diferencia en su comportamiento?

7... ¿Entorna los ojos cuando se fija en objetos lejanos?

8... ¿Se queja de dolor de cabeza por las tardes?

9... ¿Tiene los ojos enrojecidos muy a menudo?

10... ¿Presenta descamación de la piel entre las pestañas o le salen orzuelos con frecuencia?