

Detección de alteraciones visuales en la infancia

Jaime García Aguado

Manuel Merino Moína

Grupo PrevInfad/PAPPS infancia y Adolescencia

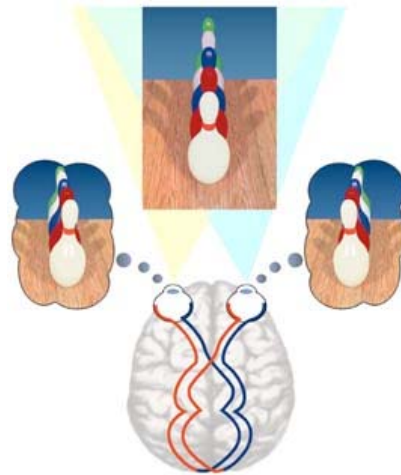
Junio 2011

Sistema visual

- Muy inmaduro al nacimiento.
- Desarrollo:
 - ✓ Rápido inicialmente.
 - ✓ Casi completado a los 2-3 años.
 - ✓ Continúa madurando lentamente hasta los 7-8 años.

Estereopsia

- Visión en profundidad.
- Se desarrolla entre los 3-6 meses de vida.
- Es necesaria la fusión binocular.



<http://www.vision3d.com/stereo.html>

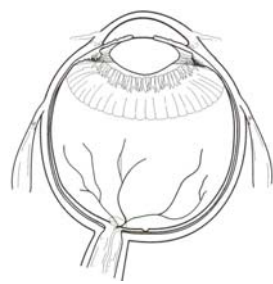
Desarrollo visual

1.º mes	Mira la cara de su madre, fijación esporádica
2 meses	Fija la mirada. Sigue un objeto 180º
3 meses	Se mira la mano
4 meses	Sonríe a su imagen en el espejo, imita las expresiones faciales
6 meses	Coge objetos pequeños
9 meses	Se asoma para ver un objeto caído
12 meses	Mira, coge o empuja objetos diminutos (miga de pan)
2,5-4 años	Agudeza visual de 20/40
5-6 años	Agudeza visual de 20/30
7-9 años	Agudeza visual de 20/25 a 20/20

Alteraciones visuales

- Nacimiento: raras pero potencialmente graves:
 - ✓ Catarata congénita.
 - ✓ Glaucoma congénito.
 - ✓ Retinoblastoma.
 - ✓ Retinopatía de la prematuridad.
- Infancia:
 - ✓ Ambliopía.
 - ✓ Estrabismo.
 - ✓ Errores de refracción.

Ambliopía: patogenia



Ojo normal



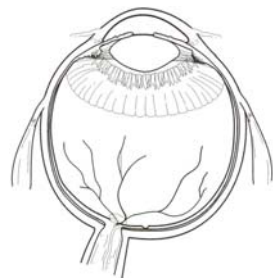
Imagen nítida



Imagen nítida



Se mantiene alineado



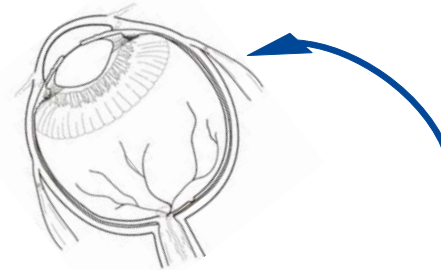
Ojo anómalo



Imagen borrosa



Supresión de la imagen con producción de ambliopía



Se desvía

http://www.aapos.org/terms_faqs/faq_list/amblyopia
<http://www.mulberryfarm.com/PRA&CERF-testing.html>

Ambliopía

- Hasta los 7-8 años.
- Más grave a menor edad de inicio.
- Irreversible si no se trata antes de los 6-10 años.
- Causas:
 - ✓ Estrabismo.
 - ✓ Errores de refracción.
 - ✓ Catataras, ptosis.

Estrabismo



<http://webeye.ophth.uiowa.edu/eyeforum/cases/129-Accommodative-Esotropia.htm>

Estrabismo

Inconstante: normal hasta los seis meses



Estrabismo



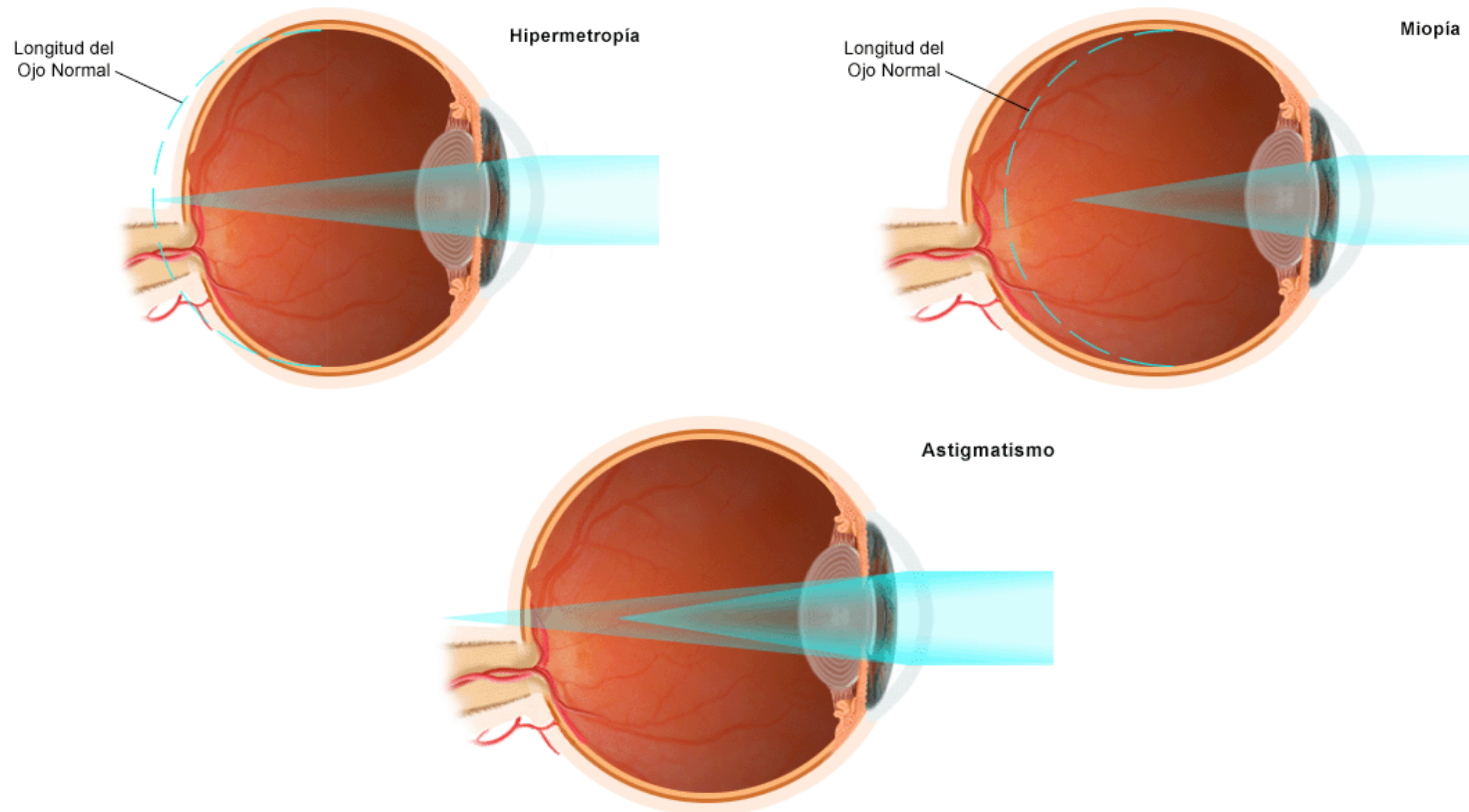
Fijo: patológico siempre

Si aparece en edad escolar:
valoración neurológica urgente

Pseudoestrabismo



Errores de refracción



<http://www.mainlinehealth.org/stw/Page.asp?PageID=STW041814>

Exploración por edades

<p>0 a 6 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspección: simetría ocular, párpados, conjuntivas. ▪ Córneas y pupilas: tamaño, transparencia, forma y simetría. ▪ Reflejo rojo.
<p>7 meses a 2 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspección: simetría, giro de la cara, flexión del cuello. ▪ Reflejo rojo. ▪ Alineación ocular: prueba de Hirschberg.

Exploración por edades

<p>3-5 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspección: simetría, giro de la cara, flexión del cuello. ▪ Reflejo rojo. ▪ Alineación ocular: prueba de Hirschberg, <i>cover test</i>. ▪ Agudeza visual: optotipos de dibujos o la E en diferentes posiciones. ▪ Visión estereoscópica: TNO, test de la mosca.
<p>≥ 6 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agudeza visual: optotipos de letras.

Cribado universal

3-5 años: ambliopía y factores de riesgo

Primeros meses: anomalías estructurales

Edad escolar: ¿errores de refracción?

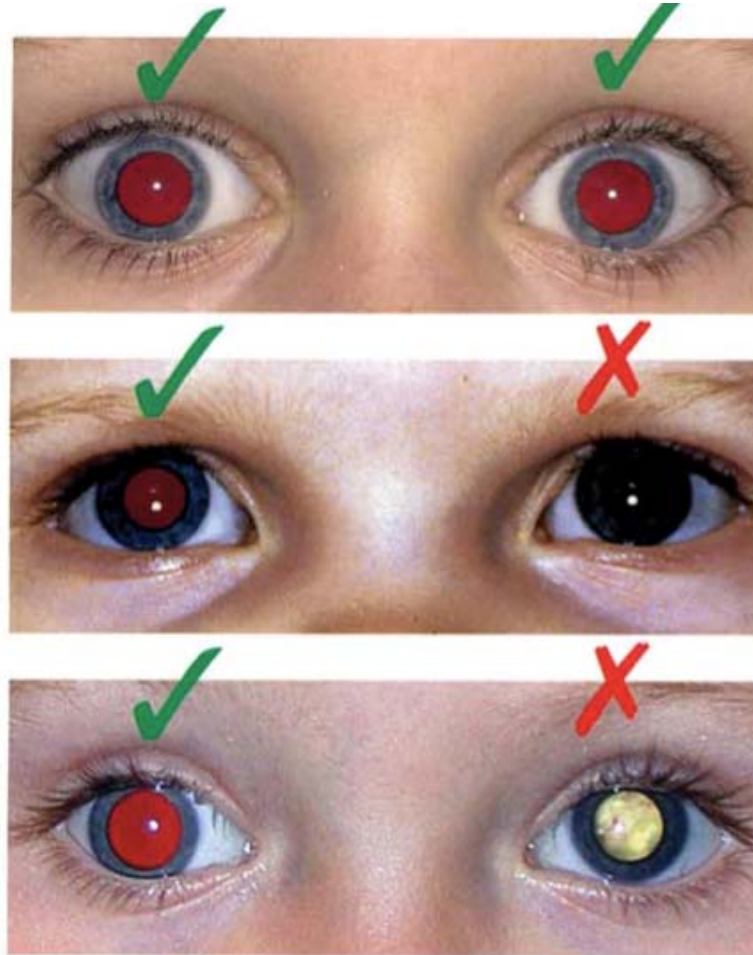
Inspección

Párpados
Conjuntiva
Córnea
Iris

Simetría
Tamaño
Transparencia

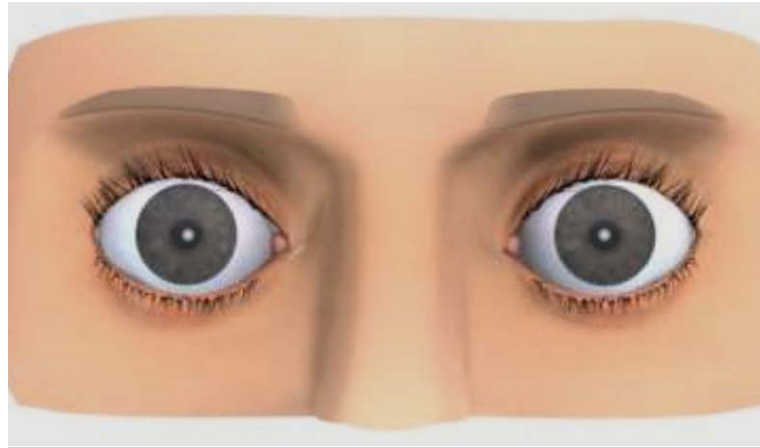


Reflejo rojo retiniano

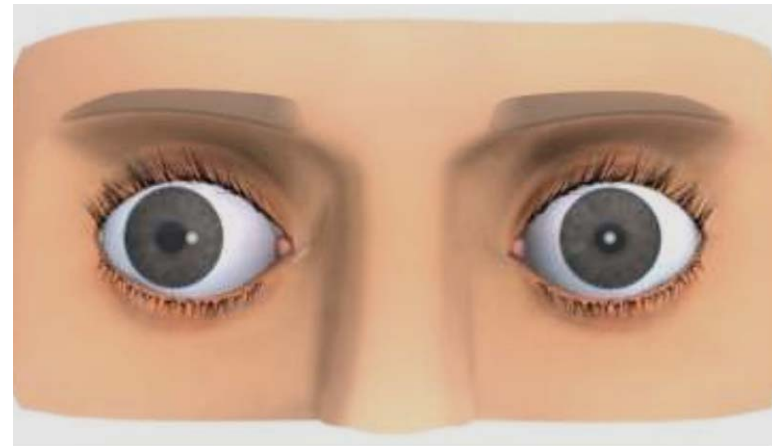
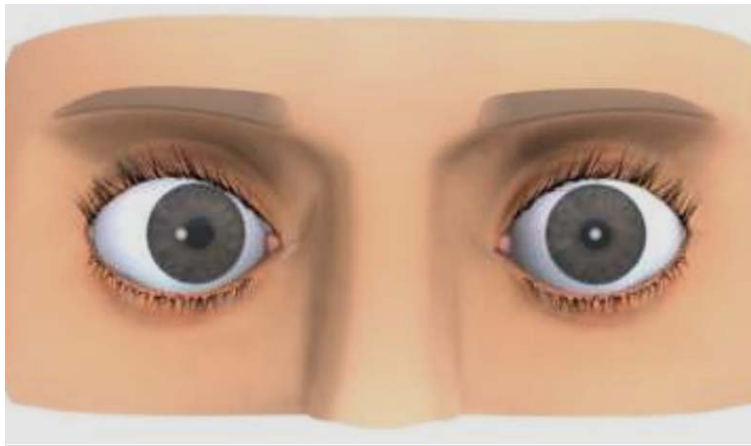


<http://www.bartsandthelondon.nhs.uk/for-clinicians/checking-for-the-red-reflex-in-children/>

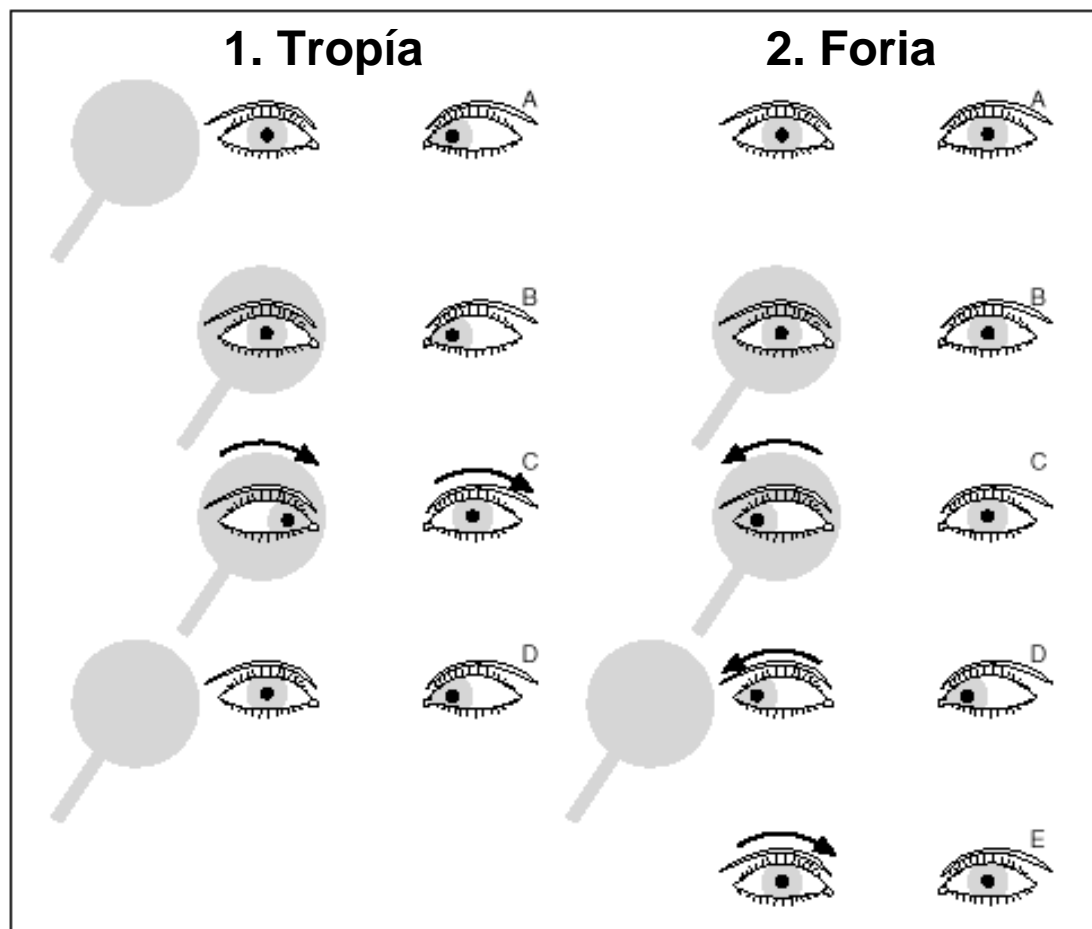
Prueba de Hirschberg



<http://www.institutoalcon.com/>

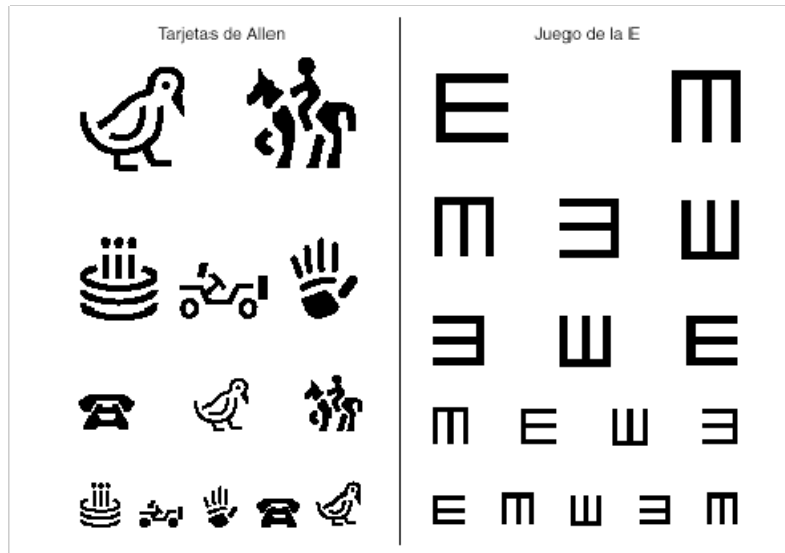


Cover test

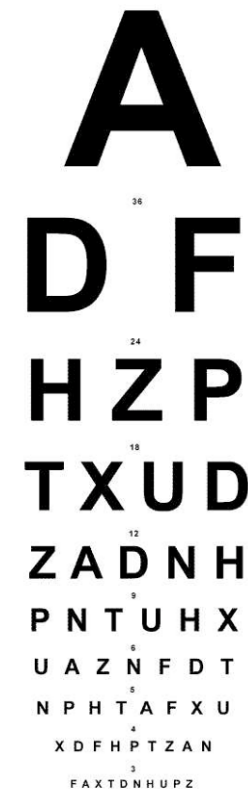


<http://www.aepap.org/previntad/Vision.htm>

Agudeza visual



<http://www.aepap.org/previnfad/Vision.htm>



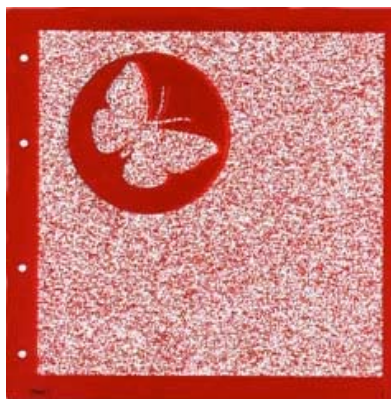
Agudeza visual



<http://www.aepap.org/previnfad/Vision.htm>

Visión estereoscópica

Complementarios a la valoración de la AV



<http://www.promocionoptometrica.com/FichaArticulo.aspx?IDArticulo=503&IDDetalleCatalogo=686>

<http://webeye.ophth.uiowa.edu/eyeforum/cases/129-Accommodative-Esotropia.htm>

<http://www.aepap.org/previnfad/Vision.htm>

Autorrefractometría

Errores de refracción



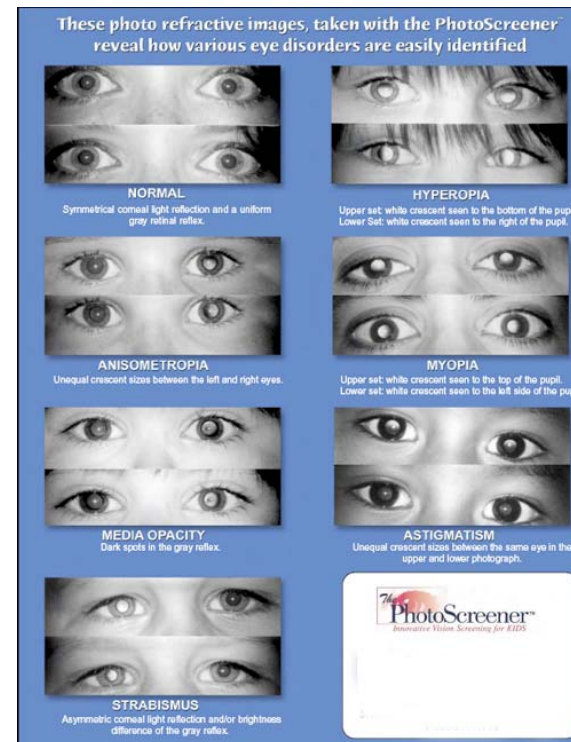
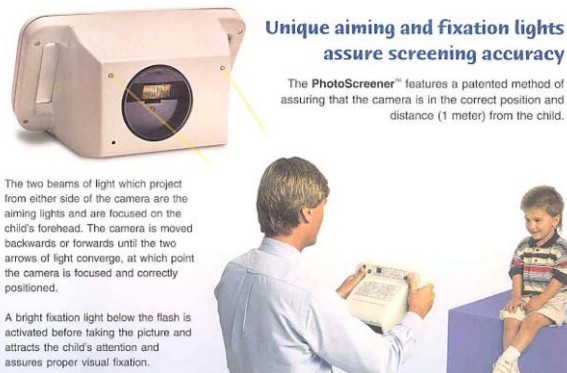
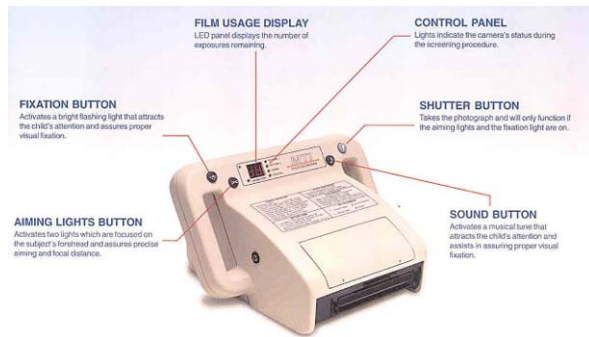
<http://vodtmo.itt.net.ua/english/eophthal.htm>



<http://optiforum.invisionzone.com/index.php?showtopic=571>

Fotocribado

Factores de riesgo ambliogénico



http://www.ioweb.com/marshalltown/images/PhotoScreener_800H.jpg

<http://69.36.70.70/auburnlions/VisionScreening.htm>

Criterios de derivación

<p>0-2 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteraciones oculares: ptosis, lesiones corneales, leucocoria, nistagmo. ▪ Reflejo rojo ausente o asimétrico. ▪ Estrabismo fijo.
<p>3 meses-2 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificultades para la fijación y seguimiento monocular de objetos. ▪ Reflejo rojo ausente o asimétrico. ▪ Cualquier defecto de alineación a partir de los seis meses.

Criterios de derivación

<p>3-5 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cualquier defecto de alineación. ▪ Agudeza menor de 10/20 monocular o diferencia de dos líneas entre los ojos.
<p>≥ 6 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cualquier defecto de alineación ▪ Agudeza menor de 20/30 monocular o diferencia de dos líneas entre los ojos.

Direcciones de interés

- <http://webvision.med.utah.edu/>
- <http://www.institutoalcon.com/>
 - ✓ http://www.institutoalcon.com/IAFlash/Simulador_Hirschberg_05_ESP.swf
 - ✓ http://www.institutoalcon.com/IAFlash/Simulador_Cover_06_ESP.swf
- <http://www.opticabenjamin.com/cover.htm>
- <http://www.bartsandthelondon.nhs.uk/for-clinicians/checking-for-the-red-reflex-in-children/>
- <http://cheet.org.uk/page.php?id=67&s=0>
- <http://www.lea-test.fi/>
- <http://www.promocionoptometrica.com/>