

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE
LA DEFENSA NACIONAL

SEMAR
SECRETARÍA DE MARINA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

DETECCIÓN OPORTUNA DE
ALTERACIONES VISUALES
EN EL PREESCOLAR EN EL PRIMER
NIVEL DE ATENCIÓN

GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: IMSS-230-16

Avenida Paseo de la Reforma 450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C. P. 06600, México D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC

© Copyright Instituto Mexicano del Seguro Social, "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

La guía de referencia rápida tiene como objetivo proporcionar al usuario las **recomendaciones clave** de la guía **Detección oportuna de alteraciones visuales en el preescolar en el primer nivel de atención**, seleccionadas con base a su impacto en salud por el grupo desarrollador, las cuales pueden variar en función de la intervención de que se trate, así como del contexto regional o local en el ámbito de su aplicación.

Para mayor información, se sugiere consultar la guía en su versión extensa de "**Evidencias y Recomendaciones**" en el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, la cual puede ser descargada de Internet en:

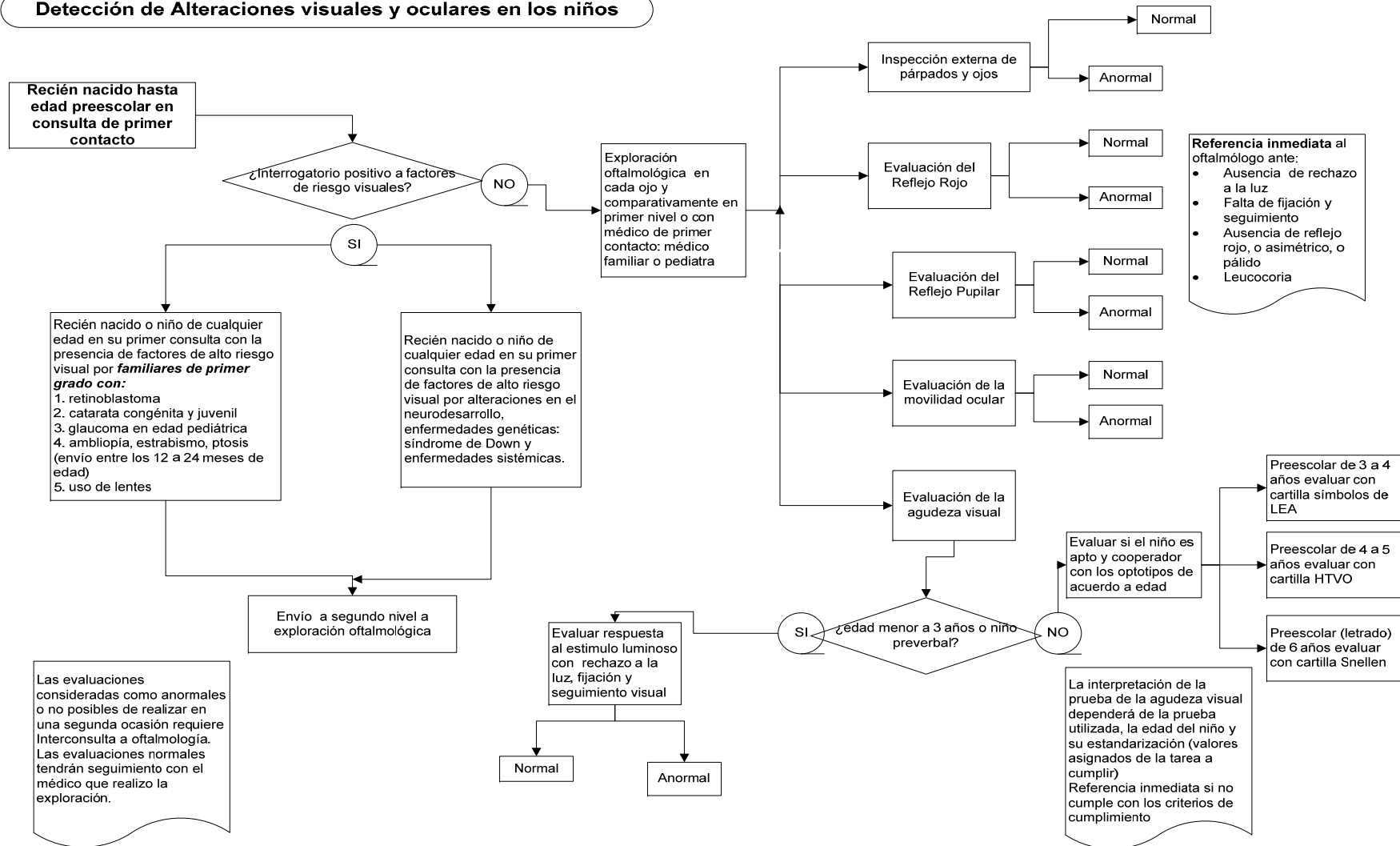
<http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>

ISBN en trámite

1. DIAGRAMAS DE FLUJO

Detección de Alteraciones visuales y oculares en los niños



2. DESARROLLO VISUAL

Recomendación Clave	GR*
<ul style="list-style-type: none"> • Un niño de término debe rechazar la luz brillante, cuando esta se dirige en forma independiente a cada ojo. • Ante el estímulo luminoso intenso evaluado en forma individual para cada ojo, el recién nacido cierra ambos ojos en forma inmediata en respuesta a la intensidad luminosa. • La evaluación se considera dentro de lo normal a la apertura de los ojos cuando la luz se apaga. 	Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad
<p>Los reflejos pupilares (fotomotor y consensual) se encuentran presentes a partir de la semana 32 de gestación, por lo cual es una herramienta útil para conocer el estado o integridad de la vía visual.</p>	Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad
<p>En general la exploración clínica ocular, debe incluir primordialmente desde el nacimiento hasta los 2 años de edad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección externa de los ojos, párpados y órbitas • Fijación, alineación y movimientos oculares (equilibrio muscular) • Exploración pupilar • Examen de reflejo rojo (Brückner) • Exploración del reflejo corneal (Prueba de Hirschberg) • Evaluación de la agudeza visual 	Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad
<p>Desarrollo visual esperado en el lactante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitualmente los niños son capaces de fijar objetos con la mirada entre la cuarta y 6 semanas de vida. • A las 6 semanas de edad, empiezan a sonreír a un rostro humano • Entre los 2 y 3 meses de edad, el niño es capaz de seguir objetos con la mirada. 	Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad
<p>El examen de los ojos y de la visión, son procesos secuenciales, por lo que la detección temprana favorece un tratamiento oportuno, contribuyendo en la reducción de secuelas o daños permanentes en la visión del niño, y permiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • desarrollo psicomotor de los niños • detección de la ceguera • detección enfermedades sistémicas • alteraciones en el aprovechamiento escolar y de vida cotidiana 	Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad
<p>En el preescolar el desarrollo visual, se evalúa por medio de la agudeza visual lineal de letras, lo esperado es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20/50 entre los 36 y 47 meses de edad • 20/40 entre los 48 a 72 meses de edad 	Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad

3. EPIDEMIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO PARA VISION BAJA O CEGUERA

Recomendación Clave	GR*
<p>A nivel internacional, la epidemiología de las alteraciones oculares estructurales en los niños son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • catarata congénita • glaucoma • retinopatía del prematuro • retinoblastoma 	<p>Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p>De las alteraciones oculares funcionales en edad pediátrica, las más frecuentes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estrabismo • ambliopía • alteraciones refractivas 	<p>Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p>Los antecedentes de alerta perinatales, heredofamiliares y sistémicos para la detección de problemas visuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes Heredo Familiares de Glaucoma, Retinoblastoma, Catarata en edad pediátrica • Antecedentes de enfermedades neurológicas, metabólicas y alteraciones craneofaciales • Antecedente de ceguera en la niñez, no relacionada por trauma en padres o familiares directos. 	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p>Los niños con retraso en el desarrollo neurológico conocido, por ejemplo como síndrome de Down, deficiencia auditiva, alteraciones motoras tales, como parálisis cerebral, deterioro cognitivo como trastornos del espectro autista o retraso en el habla, tienen una tasa más alta de problemas de visión en comparación con los niños con un desarrollo normal, por lo que deben ser referidos de manera oportuna al médico oftalmólogo.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>

4. EXPLORACION EN EL NIÑO VERBAL (25 A 72 MESES DE EDAD)

Recomendación Clave	GR*
<p>En la primera evaluación del niño realizada por personal de atención primaria documentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • historia detallada de factores de riesgo ocular como alteraciones oculares y de refracción, como el uso de anteojos y ceguera no traumática en familiares de consanguinidad directa (madre, padre, tíos, hermanos) • Los niños con anomalías oculares, o con trastornos en el neurodesarrollo, o condiciones sistémicas asociadas a anomalías oculares, antecedente familiar de primer grado con estrabismo o ambliopía, deben ser referidos en forma oportuna (inmediata) al médico oftalmólogo 	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>
<p>Las maniobras a realizar para la detección de problemas visuales en la edad pediátrica son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inspección ocular externa (exploración de anexos) • reflejo pupilar fotomotor • reflejo rojo • reflejo corneal luminoso (reflejo de Hirschberg) • evaluación de la agudeza visual mediante el “rechazo a la luz” acorde con la edad del paciente • identificación de la alineación de los ojos • verificación de los movimientos oculares (maniobra de la cabeza de muñeca) 	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>
<p>Los reflejos pupilares (fotomotor y consensual) se encuentran presentes desde el nacimiento, las pupilas deben ser iguales, redondas y reactivas a la luz en ambos ojos (conservar simetría).</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p>En la etapa del niño preverbal se evalúa la agudeza visual por medio del estímulo luminoso directo frente a cada uno de los ojos, esta maniobra requiere que el niño no esté llorando, bostezando, estirándose, en estado inconsciente, sedado o en sueño profundo.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>

<p>Si el estímulo luminoso frente a cada uno de los ojos (en forma individual) provoca el cierre palpebral o rechazo al estímulo luminoso directo en cada uno de los ojos, se considera como normal o un dato positivo de adecuada visión. Esta maniobra se aconseja para evaluar la agudeza visual en los recién nacidos y los lactantes. Este se considera un dato cuantitativo de presencia de visión en el recién nacido, por lo tanto, si no existe el cierre palpebral ante este estímulo, es necesario descartar considera un dato de deficiente visión.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>
<p>Se espera en presencia de visión, que exista fijación y seguimiento del objeto en forma independiente en cada uno de los ojos evaluados. La falta de seguimiento con alguno de los dos ojos sugiere mala visión en el ojo que no siga el objeto.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>
<p>Si es posible se recomienda la determinación de la agudeza visual en forma monocular. Esto se logra mediante la oclusión inicial del ojo izquierdo para examinar el ojo derecho, repitiendo la maniobra ocluyendo el ojo derecho para explorar el ojo izquierdo.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p>En el tamizaje se debe realizar la exploración ocular del reflejo rojo (Brückner), el cual permite detectar anomalías en la transparencia del eje visual.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>
<p>Para el médico de primer contacto, el reflejo rojo (Brückner) es una prueba útil en la detección de opacidades en el eje visual, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • catarata o anomalías corneales • alteraciones que involucren retina como el retinoblastoma o desprendimiento de la retina • glaucoma • enfermedades sistémicas con manifestaciones oculares • errores refractivos graves • estrabismo • cuerpo extraño en la película lagrimal, opacidades acuosas • anomalías del iris que afectan la apertura pupilar (VER Figura 1) 	<p>Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p>Cualquier asimetría en el color de la pupila, tamaño, brillo o la presencia de puntos oscuros o pupila roja o pálida, o reflejo blanco (leucocoria), es indicación para consultar al oftalmólogo de manera urgente (VER Figura 1)</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p><i>Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Ophthalmology, American Association of Certified Orthoptists, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, and American Academy of Ophthalmology, considera el uso eficiente de las cartillas basadas en optotipos a partir de los 4 años de edad, resultando esto inversamente proporcional a mayor edad del niño mayor eficiencia de las pruebas (mayor utilidad a la edad</i></p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>

<p>de 6 años).</p>	<p>fuerte. Evidencia de baja o muy baja calidad.</p>
<p>Se debe considerar al evaluar la agudeza visual, que el niño este confortable, cooperador. Especialmente los lactantes deben estar con un familiar que le genere confianza, a considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los niños que usan lentes, deben tenerlos puestos en el momento de la evaluación. • Si es factible y se dispone, para obtener una adecuada oclusión de los ojos utilizar los parches oclusores o gafas de uso comercial • Siempre seguir la misma metodología, se debe evaluar primero el ojo derecho (OD), posteriormente el ojo izquierdo (OI). • iluminación adecuada • presentarse los optotipos en orden aleatorio • uso de una tarjeta de respuesta (es decir, tarjetas con los optotipos que el niño coloca en su regazo y manipula) 	<p>Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p>Para una prueba adecuada en el niño preverbal, al usar las cartillas con los diferentes optotipos se debe tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sesión de pre-entrenamiento o demostración antes del comienzo de las pruebas para confirmar que el niño entiende y pueda realizar la prueba, con una distancia de prueba más cerca. • Idealmente, la prueba en la práctica diaria debe ser tranquila y libre de distracciones • un tiempo de espera corto, esto favorece que el niño maximice su cooperación (tal como la presentación de la detección como un juego en lugar de como una prueba). <p>Los padres del niño deben estar plenamente informados acerca de la importancia de la detección de la visión y conocer las estrategia antes de la detección.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p>Se ha identificado que el exámen visual del preescolar es necesario para detectar deficiencia visual entre los niños. La ambliopía, estrabismo y el error de refracción son los trastornos de la visión más comunes que se observan en la infancia.</p>	<p>Recomendación fuerte. Evidencia de baja o muy baja calidad.</p>
<p>La prueba o cartillas/símbolos de Lea, a una escala adecuada, se recomienda como prueba óptima para la medición de la agudeza visual en niños entre 36 a 72 meses de edad. Por lo que se recomienda en niños menores a esta edad o no cooperadores (preverbal), realizar la prueba de la agudeza visual por medio de las prueba al rechazo a la luz, el seguimiento y fijación de objetos.</p> <p>Con respecto a la cartillas o tarjetas visuales, la Prueba HOTV, es un instrumento para los niños que no son capaces de realizar la prueba de la visión por la identificación de letras y números. Consiste en un gráfico mural compuesto sólo de las letras Hs, Os, Ts y Vs. El niño recibe un tablero que contiene sólo estas letras, el examinador señala los símbolos en la pared y el niño indica los símbolos en su tablero.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad Moderada USPSTF Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>

	<p>Recomendación fuerte. Evidencia de baja o muy baja calidad.</p>
<p>La prueba o cartillas/símbolos de Lea, a una escala adecuada, se recomienda como prueba óptima para la medición de la agudeza visual en niños entre 36 a 72 meses de edad.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad Moderada USPSTF Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>
<p>El criterio para las prueba HOTV o Símbolos LEA, designadas como aprobatoria depende de la edad de niño y debe ser cumplida por ambos ojos y evaluados independientemente. Un puntaje aprobatorio es la correcta identificación de tres de tres, o tres de cuatro optotipos con cada ojo en el nivel 20/50 para niños de 36 a 47 meses y en el nivel 20/40 para niños de 48 años a 72 meses. Los niños que no cumplan con esta puntuación deben ser remitidos al médico oftalmólogo para un examen completo de la vista.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>
<p>La Tarjeta de Snellen se utiliza en niños que ya conocen las letras y los números, generalmente mayores de cinco años, primero se les indica la letra más grande y posteriormente las letras de menor tamaño. Para pasar de una línea a otra, el niño debe identificar correctamente por lo menos cuatro de las seis letras de la línea. Sin embargo, los optotipos de Snellen no se recomiendan para la medición de la agudeza visual en los niños en edad preescolar, debido a que los niños de esta edad no conocen las letras lo suficientemente bien y pudieran no ser identificadas.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>

5. CRITERIOS DE REFERENCIA

<p>Recomendación Clave</p>	<p>GR*</p>
<p>Los niños con factores de alto riesgo ocular incluye familiares con retinoblastoma en la infancia, cataratas juveniles, displasia de retina, glaucoma, enfermedad genéticas, hereditarias, o por trastornos sistémicos (metabólicos o neurológicos), deben tener el examen del reflejo rojo durante su estancia en el cunero, sino también deben ser referido al oftalmólogo con experiencia en el examen visual en niños, esto independientemente del resultado de la prueba del reflejo rojo.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad Recomendación débil. Evidencia</p>

	de baja o muy baja calidad
<p>Signos y síntomas de problemas oculares detectados por historia o por observaciones de la familia :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defecto en la fijación visual o en la interacción visual • Reflejo de luz anormal (incluye en la córnea y en el reflejo de fondo o reflejo rojo) • Pupilas irregulares o anormales • Ojos opacos y/o grandes • Ojo con lagrimeo • Edema periocular • Alineamiento ocular o anormalidad de movilidad ocular • Nistagmus (temblor de los ojos) • Lagrimeo persistente, secreción ocular • Ojo rojo recurrente o persistente • Ojo desviado • Desviación de la cabeza persistente 	Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad
<p>Signos de alarma presentes en la edad pediátrica que requieren una atención ocular inmediata: (VER Figura 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de reflejo rojo • irregularidad en el reflejo rojo, asimetría comparativamente con respecto al otro ojo, pálido • Leucocoria • ausencia de rechazo al estímulo luminoso 	Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad
<p>Niños con historia médica positiva de factores de riesgo visual, deben ser referidos para evaluación ocular completa.</p>	Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad
<p>En los niños con historia familiar de catarata congénita o juvenil se sugiere su referencia, en la etapa de recién nacido</p>	Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad
<p>En cada exploración programada, el encargado de la atención primaria debe interrogar al responsable del niño sobre la interacción visual que presenta y posibles problemas oculares o visuales.</p>	Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad
<p>Un niño con historia familiar (primer grado o consanguinidad directa) de ambliopía, estrabismo y/o uso de lentes (alteraciones de refracción), debe ser referido para exploración ocular completa entre los 12 a 24 meses de edad, o a menor edad si estas alteraciones son evidentes.</p>	Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad

<p>Criterios de referencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de fijación con cualquiera de los dos ojos • Reflejo corneal asimétrico con movimientos de refijación • Anormalidades estructurales (alteraciones palpebrales, ptosis, exoftalmos) • Aumento del tamaño del globo ocular • Reflejo pupilar irregular, asimétrico, con pobre respuesta a la luz o ausente, • Reflejo rojo ausente, pálido, blanco, opaco o asimétrico. 	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p>En el niño preverbal la ausencia de cierre palpebral o rechazo al estímulo luminoso es un dato de deficiente visión, por lo que requiere evaluación oftalmológica en segundo nivel de atención.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p>Los niños que no cumplieron en la realización de las pruebas sugeridas para la edad, deben ser reevaluados el mismo día, si es factible, si no se deberá programar a la brevedad (dentro de los próximos 6 meses). (VER Cuadro 1) Por lo que, si no es posible realizar la reevaluación de la agudeza visual en una segunda ocasión, o existen dudas en su interpretación, se recomienda referencia con el médico oftalmólogo para su realización. Considerando que de no poderse realizar una consulta en menos de 6 meses se debe solicitar interconsulta al médico oftalmólogo.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad</p>
<p>Los niños de 36 a 47 meses, con la evaluación de la agudeza visual con los optotipos de Símbolo de Lea o cartilla HOTV deben identificar correctamente; tres de tres o tres de cuatro en el nivel 20/50. Los niños que no cumplan con estos criterios específicos para la edad para cada ojo deben ser remitidos para un examen completo de la vista.</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada calidad Recomendación débil. Evidencia de baja o muy baja calidad</p>
<p>Los niños de 48 a 72 meses, en la evaluación de la agudeza visual con los optotipos de Símbolos de Lea o cartilla HOTV deben identificar correctamente: tres de tres o tres de cuatro en el nivel 20/40. Los niños que no cumplan con estos criterios específicos para la edad para cada ojo deben ser remitidos para un examen completo de la vista a un</p>	<p>Recomendación débil. Evidencia de moderada</p>

segundo nivel de atención.

**calidad
Recomendación
débil. Evidencia
de baja o muy
baja calidad**

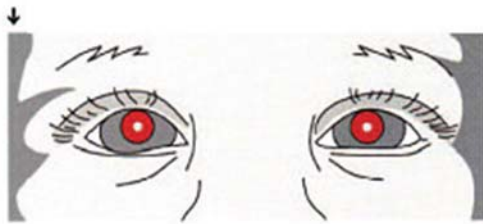
6. CUADROS Y FIGURAS

CUADRO 1. PERIODICIDAD DE LA EVALUACIÓN OFTALMOLÓGICA DE ACUERDO A LA EDAD: RECIÉN NACIDO, LACTANTE Y PREESCOLAR.

Evaluación	Recién nacido a 6 meses	6-12 meses	1 – 3 años	4 – 5 años
Historia ocular	X	X	X	X
Inspección externa de los párpados y los ojos	X	X	X	X
Prueba o examen del reflejo rojo	X	X	X	X
Examen pupilar	X	X	X	X
Evaluación de la motilidad ocular		X	X	X
Agudeza visual por medio de la fijación y seguimiento visual	X	X	X	
Agudeza visual para la edad por medio de optotipos			X*	X

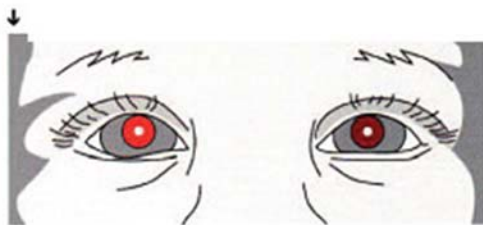
X* aplica si el paciente es cooperador. Modificado de : Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Ophthalmology, American Association of Certified Orthoptists, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, and American Academy of Ophthalmology. Visual System Assessment in Infants, Children, and Young Adults by Pediatricians. Pediatrics 2016;137 (1): 28-32

Figura 1. Reflejo Rojo Tomado de American Academy of Pediatrics; Section on Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology And Strabismus; American Academy of Ophthalmology; American Association of Certified Orthoptists. Red reflex examination in neonates, infants, and children. Pediatrics 2008



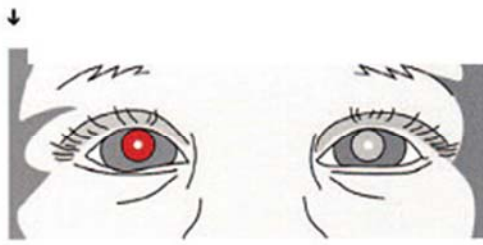
Normal

El niño busca la luz, ambos reflejos son iguales. **Los puntos blancos representan el reflejo de la luz corneal.**



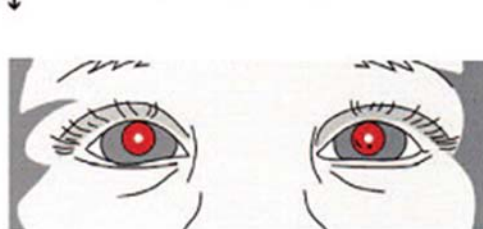
Reflexión Asimétrica

Uno de los reflejos es menos brillante



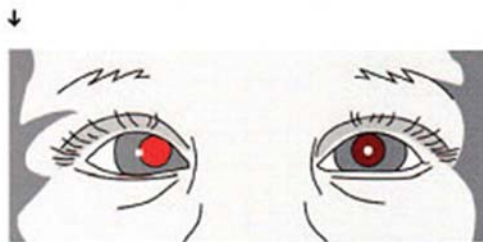
Ausencia de reflejo (catarata ojo izquierdo).

La presencia de una opacidad bloquea o impide la reflexión el reflejo de la luz o lo disminuye



Cuerpo extraño o abrasión (Córnea izquierda).

El reflejo rojo puede facilitar la observación de defectos corneales o cuerpos extraños



Estrabismo

El reflejo rojo es más intenso para el ojo desviado.