



TESÄI HA TEKO
PORAVE
MOTENONDEHA
MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL

TETÄ REKUÄI
GOBIERNO NACIONAL

Paraguay
tetäguira
mb'e

Desarrollo Infantil Temprano “Paraguay Creciendo Juntos”



GUÍA CLÍNICA PARA DETECCIÓN DE TRASTORNOS VISUALES EN LOS NIÑOS DURANTE LA PRIMERA INFANCIA



DIRSINA
Dirección de Salud Integral
de la Niñez y la Adolescencia

DGPS
DIRECCIÓN GENERAL DE
PROGRAMAS DE SALUD

Ficha Técnica

La presente publicación forma parte de las acciones que ejecuta el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Integral de la Primera Infancia 2011 - 2020.

Están autorizadas la reproducción y divulgación por cualquier medio del contenido de este material, siempre que se cite la fuente.

Este documento no tiene fines de lucro, por lo tanto no puede ser comercializado en el Paraguay ni en el extranjero.

Es Propiedad

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Su elaboración y validación fue realizada en el segundo semestre del año 2019.

Titulo

Guía Clínica para detección de trastornos visuales en los niños durante la primera infancia.

Coordinación de Edición

Dra. Elizabeth Céspedes

Dra. Sonia Pereira

Dr. Bernardo Sánchez

Dra. Rocío Ferreira de Rodríguez

Edición y Corrección

Ing. Natalia López

Diseño Gráfico

Ing. Natalia López

Tirada 50

ISBN

ISBN: 978-99967-963-5-7



Impresión 2020

Asunción-Paraguay

El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencia es una preocupación del MSPBS. En este material se opta por el uso del masculino genérico que obedece únicamente a un criterio de economía del lenguaje y procura una lectura más fluida, sin que ello tenga una connotación discriminatoria.

AUTORIDADES

Dr. Julio Daniel Mazzoleni

MINISTRO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Dr. Julio Rolón Vicioso

VICEMINISTRO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud

Dr. Juan Carlos Portillo

Dirección General de Programas de Salud

Dra. Patricia Veiluva Arguello

Dirección General de Planificación y Evaluación

Econ. Emiliano Fernández Franco

Dirección General de Promoción de la Salud

Dra. Adriana Amarilla Vallejo

Dirección General de Comunicación en Salud

Lic. Milner Melgarejo

COMITÉ RIISS-CONE-MAIDIT

Dirección de Salud Integral de Niñez y Adolescencia

Dra. Zully Suarez Armoa

Programa Nacional de Salud Ocular

Dra. Miriam Rafaela Cano

ASESORÍA TÉCNICA

Dra. Rocío Ferreira de Rodríguez
Oftalmopediatra

EQUIPO TÉCNICO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO INFANTIL TEMPRANO

Dra. Elizabeth Céspedes
Dra. Sonia Pereira
Dr. Bernardo Sánchez
Lic. Rocío Florentín

LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA REVISIÓN Y VALIDACIÓN DE LA GUIA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Dra. Miriam Cano
Dra. Zully Suarez
Dra. María Irazábal
Dra. Blanca Villalba
Dra. Aurea Ortellado
Dra. Marlene Martínez
Dra. Vanessa Farina
Lic. Cindy López

SOCIEDAD PARAGUAYA DE OFTALMOLOGÍA PEDIATRICA

Dra. Raquel Wattiez

SOCIEDAD PARAGUAYA DE PEDIATRÍA

Dr. Tito Cabrera

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social a través del Programa de Desarrollo Infantil Temprano “Paraguay, Creciendo juntos” tiene como objetivo contribuir a mejorar el desarrollo cognitivo, emocional y físico de los niños y niñas de 0 a 5 años a través de la detección temprana de problemas en el desarrollo y facilitando su acceso oportuno a intervenciones para su tratamiento. La presente guía es el producto de una serie de acciones desarrolladas por la Dirección General de Programas de Salud, la Dirección de Salud Integral de la Niñez y la Adolescencia (DIRSINA), con la intervención y validación de las principales sociedades científicas involucradas en la salud ocular, así como su implementación desde la Dirección General de Desarrollo de los Servicios y Redes de Salud, con el fin de abordar de manera integral la atención de trastornos visuales en niños menores de 5 años.

Dra. Zully Suarez

Directora

Dirección de Salud Integral de la Niñez y la Adolescencia (DIRSINA)

El presente material tiene por objeto guiar a los profesionales de la salud, tanto de instituciones públicas como privadas, en la vigilancia del desarrollo de la capacidad visual, como parte importante del desarrollo infantil temprano, siempre en el contexto del trabajo en equipo dentro de la Red Integral e Integrada de los Servicios de Salud (RIISS).

El APRENDIZAJE que se obtiene a esta edad, es un proceso por el cual el ser humano adquiere destrezas, conocimientos y aptitudes. Desde hace mucho tiempo se ha considerado, según investigaciones, que el 80% de lo que un ser humano aprende es a través de la visión. De ahí que el control de su desarrollo es de suma importancia, a fin de proveer a nuestros niños de las herramientas necesarias para un buen desempeño escolar y posterior capacitación para su vida futura.

Esperamos que encuentren el material ameno e interesante para detectar, tratar o referir las afecciones oculares que pueden aparecer en esta etapa.

Dra. Miriam Cano

Directora

Programa Nacional de Salud Ocular MSPBS

CONTENIDO

ÍNDICE	
INTRODUCCIÓN.....	6
OBJETIVO	
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
ALCANCE DE LA GUÍA	7
DEFINICIONES.....	8
FACTORES DE RIESGOS PARA DISCAPACIDAD VISUAL.....	9
GENERALIDADES.....	9
ANATOMIA OCULAR.....	10-11
FISIOLOGÍA OCULAR.....	12
DESARROLLO VISUAL INFANTIL.....	13-14
SIGNOS DE ALERTA DE DEFICIT VISUAL.....	14
PATOLOGÍAS OCULARES MÁS FRECUENTES.....	15
PATOLOGIAS INFECCIOSAS.....	15-16-17
PATOLOGIAS NO INFECCIOSAS.....	17-18
TRASTORNOS VISUALES DE REFRACCIÓN.....	18
TRASTORNOS OCULARES DE ALINEACIÓN.....	19
PATOLOGIA TUMORAL.....	20
PREVENCIÓN PRIMARIA DE ALTERACIONES VISUALES.....	21
PREVENCIÓN SECUNDARIA DE ALTERACIONES VISUALES.....	21
PREVENCIÓN TERCIARIA DE ALTERACIONES VISUALES.....	21
EVALUACION OCULAR.....	22
ANAMNESIS.....	22
EXAMEN EXTERNO.....	23
EVALUACIÓN DEL REFLEJO ROJO.....	23
EVALUACIÓN DE LA FIJACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	24
AGUDEZA VISUAL.....	24
ESTIMULACIÓN VISUAL TEMPRANA.....	24
RECURSOS HUMANOS.....	25
EQUIPAMIENTOS Y RECURSOS MATERIALES.....	25
CONCLUSION.....	25
ANEXOS.....	26
BIBLIOGRAFÍA.....	27-28-29

INTRODUCCIÓN

En el mundo existen 36 millones de ciegos, y 246 millones presentan discapacidad visual, en Latinoamérica, 2.4 millones de ciegos. Para el año 2020 la cifra de ciegos en Latinoamérica alcanzara los 5 millones. De acuerdo a diversos estudios, la prevención y el tratamiento oportuno se cuentan entre las intervenciones de salud más costo efectivas, en comparación con otros padecimientos.⁽¹⁻²⁾

Desde el nacimiento se produce el desarrollo del sistema visual, es una fase crítica donde si no se produce el estímulo visual adecuado, por alguna patología, no se realiza el correcto desarrollo visual. La dificultad total (ceguera) o parcial de la visión constituye una gran alteración ya que se estima que el 75% del aprendizaje se produce a través del sistema visual (Brennan,V. 2004), así como su relación con el medio ambiente y su interacción social.⁽⁸⁻⁹⁾

Es importante la detección oportuna ya que los defectos de refracción no corregidos son causa de disfunción visual, en un 53 % de la población mundial, siendo la más frecuente el astigmatismo con un 40.4%, seguido de la hipermetropía 30.9 %, y por último la miopía con un 26.5%, aunque actualmente se ve un crecimiento sostenido de esta patología por el uso de dispositivos de visión cercana, además un 4 % presenta estrabismo y de esta población entre un 30% a 50% desarrolla ambliopía con una prevalencia del 2-2.5 %.³

La realización de exploración visual, tratamiento y seguimiento en la infancia reduce a más del 50% el riesgo de desarrollar patologías, como la ambliopía. Las alteraciones visuales no corregidas en la infancia están relacionadas con un 30% de fracaso escolar y provoca discapacidad visual en el adulto.⁽⁷⁻¹⁰⁾

La prevalencia de catarata infantil a nivel global varía entre 3 a 15/10.000 nacidos vivos, A nivel nacional se cuentan con datos de un Servicio terciario (Servicio de Oftalmología del hospital de clínicas), donde informan una prevalencia detectada de 6/10.000 nacidos vivos.

Existe relación entre catarata infantil y rubeola, un 43 % puede presentar catarata, la vacunación es la principal medida preventiva.

Es de gran importancia la detección de patologías causantes de discapacidad visual prevenibles tales como: retinopatía del prematuro (ROP), vicios de refracción y ambliopía entre otros.

OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL

Contribuir a la preservación de la adecuada función visual de niños/as de la primera infancia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar el tamizaje del reflejo rojo ocular en recién nacidos antes del alta y en consultas de crecimiento y desarrollo.
- Identificar a los recién nacidos con factores de riesgo para ROP, según su guía de manejo.
- Instaurar la evaluación ocular preventiva, durante los controles de crecimiento y desarrollo.

ALCANCE DE LA GUÍA

La presente guía técnica está dirigida a profesionales de salud, a fin de ser aplicada en los servicios de salud en todos los niveles de atención del MSP Y BS, así como en los otros entes públicos y privados del Sector salud.

DEFINICIONES

Acomodación: proceso por el cual el cristalino se vuelve más convexo para enfocar objetos cercanos. Está asociado a la convergencia.

Agudeza visual: es la capacidad del sistema visual para reconocer la imagen más pequeña a una distancia determinada. Depende de la integridad anatómico funcional del aparato visual (transparencia de los medios oculares, cornea, cristalino, funcionalidad de la retina).

Ambliopía: reducción de la visión por falta de desarrollo visual puede ser funcional u orgánica durante la primera infancia.

Anisometropía: diferencia significativa entre errores de refracción entre uno y otro ojo.

Anoftalmia: ausencia de uno o los dos ojos.

Astigmatismo: diferencia de la curvatura de la córnea, en los diferentes meridianos, da visión borrosa.

Catarata: opacificación del cristalino.

Convergencia: capacidad de ambos ojos para enfocar un objeto cercano.

Daltonismo: alteración en la visión de colores rojo verde.

Diplopía: visión doble.

Estrabismo: desviación de los ejes oculares.

Glaucoma: neuropatía óptica producida por presión intraocular elevada.

Hipermetropía: es un vicio de refracción donde el ojo es más pequeño de lo normal, donde la visión cercana está más borrosa que la visión lejana.

Leucocoria: pupila blanca.

Microftalmia: globo ocular de menor tamaño.

Miopía: es un vicio de refracción donde el ojo es más grande de lo normal, donde la visión lejana está más borrosa.

Reflejo rojo pupilar: es el rojo pupilar, proveniente de la capa retinocoroidea.

Retinoblastoma: tumor intraocular (retina) maligno de la infancia.

FACTORES DE RIESGO PARA DISCAPACIDAD VISUAL Y PATOLOGÍA OCULAR

Las alteraciones visuales y patologías oculares que pueden dar como resultado disminución de la óptima función y déficit visual o ceguera, comprende una gran variedad de entidades con diversos factores de riesgo.

Catarata congénita, toxoplasmosis, rubeola, herpes, citomegalovirus, sífilis, retinoblastoma, glaucoma congénito, estrabismo, anisometropía, déficit nutricional, como la avitaminosis A, morbilidad perinatal, defectos genéticos, enfermedades metabólicas.

GENERALIDADES

SISTEMA VISUAL

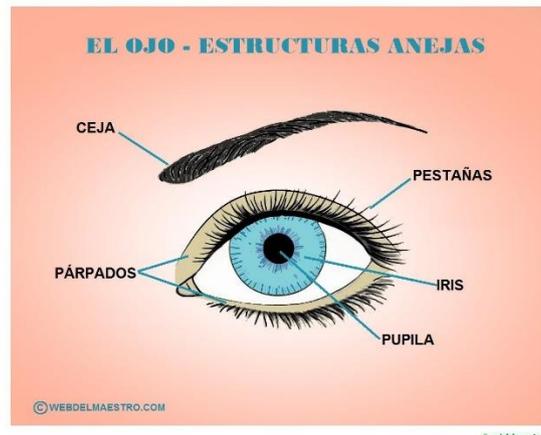
La función visual es la capacidad neurosensorial que permite percibir e interpretar el entorno, a través de un complejo sistema que va desde el ojo al cerebro. Se caracteriza por la percepción de la luz, colores, formas, tamaño, visión tridimensional y movimientos, distancias entre otros, toda esta información obtenida a través de la vista es procesada y transferida al cerebro para que este sepa lo que sucede fuera del cuerpo.

Los órganos relacionados a esta función se empiezan a formar en la etapa embrionaria, a la cuarta semana de gestación, alcanzando su mayor desarrollo alrededor de los 8 años de edad, por lo tanto estos años son cruciales para la detección y tratamiento de alguna alteración ocular.

ANATOMÍA OCULAR

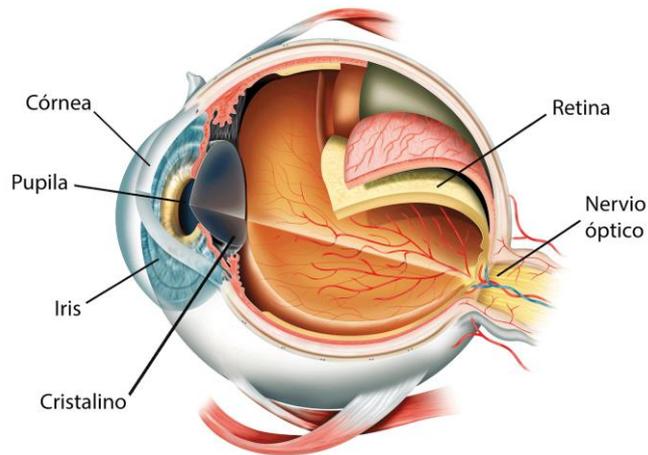
EL SISTEMA OCULAR TIENE

- **Parte externa:** se encuentran las cejas, pestañas, párpados, conjuntiva, aparato lagrimal, todas estas partes sirven para la protección del ojo contra cuerpos extraños, regular la entrada de luz, lubricación, limpieza pues la lagrime expulsa los microbios del ojo.



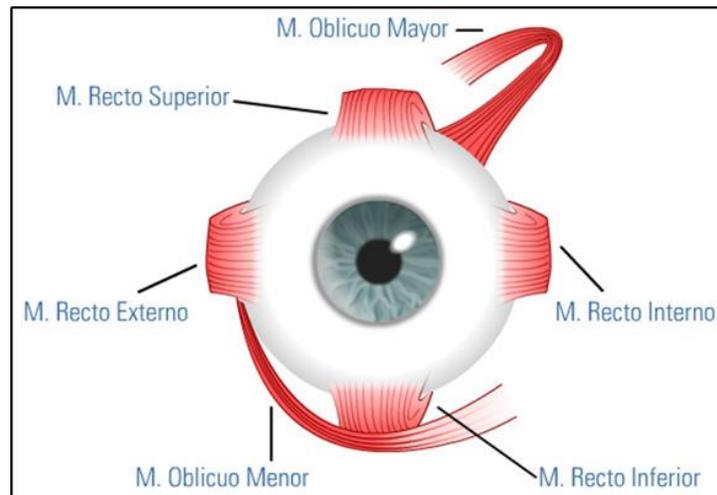
- **Globo ocular está formado por las siguientes estructuras:**
 - **Cornea:** parte anterior transparente que permite la entrada de luz.
 - **Humor acuoso:** liquido transparente detrás de la córnea que mantiene la presión normal del ojo.
 - **Iris:** membrana que da el color de los ojos.
 - **Pupila:** orificio central del iris, que regula la entrada de luz en el ojo, abriendo o cerrando su tamaño de acuerdo a la cantidad de luz que debe entrar al ojo.
 - **Cristalino o lente:** situado detrás de la pupila que enfoca en la retina las imágenes.
 - **Cuerpo vítreo:** está formado por una sustancia gelatinosa transparente, similar a la clara de huevo lo que da la forma al ojo.
 - **Retina:** capa más interna del ojo en donde se proyectan las imágenes para enviarlas al cerebro a través del nervio óptico. Está formada por varias capas de células, entre ellas los fotorreceptores conos y bastones. La macula se encuentra temporal al nervio óptico, en el centro de la retina.
Retina empieza a desarrollarse a las 16 semanas de vida intrauterina y se completa a las 40 sem, excepto el área macular se termina de desarrollar a los 3 meses de vida.
 - **Coroides:** nutre al ojo y está constituida por vasos sanguíneos
 - **Esclerótica:** capa blanca externa del globo ocular

ANATOMÍA DEL OJO



Medicaloptica.es

- La parte muscular, formada por seis músculos extrínsecos voluntarios: músculo recto interno, externo, superior e inferior, músculos oblicuos superior e inferior, y por dos músculos intrínsecos involuntarios: el músculo del esfínter del iris y el músculo ciliar.



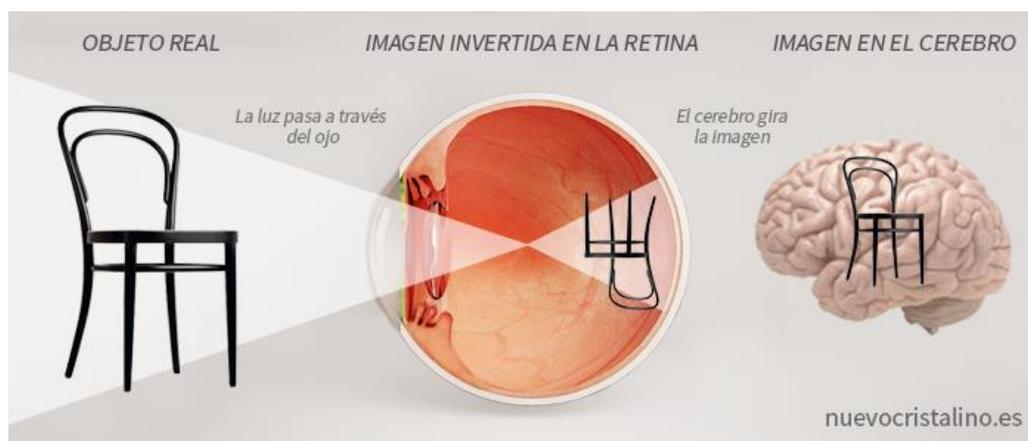
Panamericano de ojos

FISIOLOGÍA DEL OJO, ¿COMO VEMOS?

La visión se produce de la siguiente manera, cuando miramos un objeto, la luz que lo ilumina produce un reflejo que penetra en el ojo pasando por la córnea, la pupila, cristalino, vítreo y proyecta en la retina una imagen del objeto que se está mirando. Al llegar a la retina, esa imagen que es de menor tamaño e invertida, se transforma en un proceso de transmisión eléctrica que a través del nervio óptico va por las vías visuales hasta la corteza visual ubicada en el cerebro, en el área de la corteza occipital.

Para que el desarrollo adecuado de la visión y la agudeza visual sean óptimas, el cerebro debe recibir imágenes procedentes de ambos ojos simultáneamente con idéntica claridad.

Diversas condiciones que afectan la calidad de la imagen visual, como catarata, opacidad de córnea, errores de refracción no corregidos y estrabismo durante la primera infancia, mientras la visión está madurando, pueden causar un deficiente proceso de estímulo visual en el cerebro que lleve a disminución de la visión.



VallmedicVision

DESARROLLO VISUAL INFANTIL

Unos ojos saludables y una buena visión son fundamentales para que los niños y niñas aprendan a desarrollar las capacidades visuales que necesitan para crecer y aprender, por lo que es importante detectar cualquier problema ocular que pueda causar retrasos en su desarrollo.

EDAD	DESARROLLO VISUAL
RECIÉN NACIDO	<i>Visión luz y bulto</i>
1 a 2 MESES	<i>Reflejo de parpadeo Coordinación motora inmadura Reflejo pupilar a la luz Comienza a enfocar rostro de los padres.</i>
2 a 3 MESES	<i>Reconoce a sus padres Sigue con la mirada un objeto en la línea media Sonríe en respuesta al estímulo de los padres (sonrisa social)</i>
4 a 5 MESES	<i>Comienza coordinación ojo-mano Sigue objetos con la mirada a 180° Agarra objetos Comienza percepción de profundidad y visión de colores. Se interesa por su imagen en el espejo. Tiene sonrisa espontánea y se ríe a carcajadas Reacciona diferente a extraños</i>
6 a 7 MESES	<i>Toma objetos con la palma de la mano Coordina mano pie boca (lleva pies a la boca) Explora el mundo a través de la vista, llevando objetos a la boca</i>
8 a 9 MESES	<i>Comienza a reconocer a extraños Reconoce rostros familiares Golpea objetos entre sí Mejora la coordinación ojo-mano, mejora la percepción de profundidad, Calcula bien las distancias, busca objetos. Juega a taparse y descubrirse (Koreko gua) Intenta transferir objetos de una mano a otra</i>
10 a 11 MESES	<i>Ya logra transferir objetos de una mano a otra Lanza objetos Revuelve un plato o vaso con una cuchara</i>
12 MESES	<i>Imita gestos (aplaudir) Utiliza el dedo pulgar e índice como pinza Camina con apoyo</i>
13 a 14 MESES	<i>Realiza gestos a pedido Coloca cubos en un recipiente Camina sin apoyo Da vuelta varias hojas juntas de un libro Imita acciones simples (juego solitario)</i>
15 a 17 MESES	<i>Garabatea espontáneamente Hace rayas con un lápiz Bebe de un vaso</i>

18 a 24 MESES	<i>Construye torre con 3 cubos</i> <i>Sube escalones de la mano de un adulto</i> <i>Da vuelta una hoja a la vez</i> <i>Imita rayas con un lápiz</i> <i>Usa cuchara y tenedor</i>
2 ^{1/2} a 3 AÑOS	<i>Chuta y lanza la pelota</i> <i>Levanta una torre de hasta 6 a 8 cubos</i> <i>Imita línea horizontal y vertical</i> <i>Copia un círculo</i>
4 AÑOS	<i>Dibuja figura humana en 3 partes</i> <i>Copia una cruz</i> <i>Utiliza botones y cierres</i> <i>Se cepilla los dientes solo</i> <i>Corta con tijera</i>

SIGNOS DE ALERTA DE DÉFICIT VISUAL O CEGUERA EN NIÑOS

Ausencia de reflejo rojo, indicaría alguna opacidad en los medios transparentes del sistema óptico.

Ausencia de fijación y seguimiento que normalmente atraerían su atención, suele presentarse después del segundo o tercer mes de vida.

Afectación de visión mono ocular, se detecta cuando al ocluir el ojo sano el niño llora o inquieta

Entrecerrar los ojos o acercarse a los objetos para ver

Inclinar la cabeza o posición viciosa de la cabeza

Frotarse los ojos frecuentemente

Lagrimeo frecuente

Dificultad para coordinación ojo mano cuerpo al jugar a la pelota o andar en bicicleta

Intensa sensibilidad a la luz

Presencia de pupila blanca

PATOLOGÍAS OCULARES MÁS FRECUENTES

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	QUE HACER
PATOLOGÍAS INFECCIOSAS		
CONJUNTIVITIS	<p>Ojo rojo Con o sin secreción Lagrimeo, picazón Dolor puede ser bacteriana o viral o alérgica</p>	<p>Limpieza con agua fría Lavado de manos Colirio antibiótico de tobramicina, sin corticoide 3 a 4 veces al día</p>
		
Observación: Si no mejora o empeora el cuadro dentro de las 72 horas, referir al oftalmólogo.		
BLEFARITIS	<p>Inflamación de las glándulas sebáceas del párpado. Costras e hinchazón del borde palpebral. Caída de las pestañas</p>	<p>Limpieza del borde palpebral con shampoo para bebe. Ungüento oftálmico de tobramicina 2 veces al día por el párpado.</p>
		
CHALAZION	<p>Bulto en el párpado Dolor en etapa aguda Calor, rubor local</p>	<p>Compresas tibias Ungüento oftálmico de tobramicina, 2 a 3 veces por día</p>
		

ORZUELO

Bulto doloroso cerca del borde del párpado
Sensación de cuerpo extraño
Rubor local

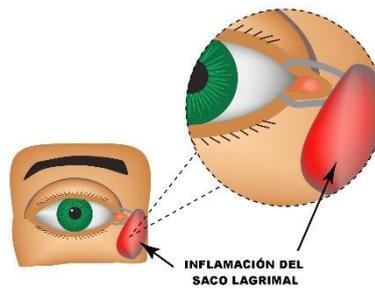
Compresas tibias
Ungüento oftálmico
2 a 3 veces por día
Nunca apretar el orzuelo



DACRIOCISTITIS

Inflamación del saco lagrimal
Edema y eritema del saco
Lagrimo

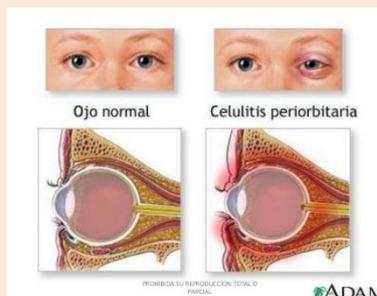
Compresas tibias
Ungüento oftálmico de tobramicina



CELULITIS PRE SEPTAL Y ORBITARIA

Infección de los párpados que puede tener origen en un traumatismo, infección respiratoria, dental o sinusitis
Preseptal, sin dolor, movimientos oculares normales
Orbitaria, dolor, no movimientos oculares

Internación de los niños menores de 5 años,
Referir al oftalmólogo



PATOLOGÍA NO INFECCIOSA

PTOSIS PALPEBRAL

Caída del párpado superior
Uni o bilateral
Puede obstruir total o parcial el eje visual

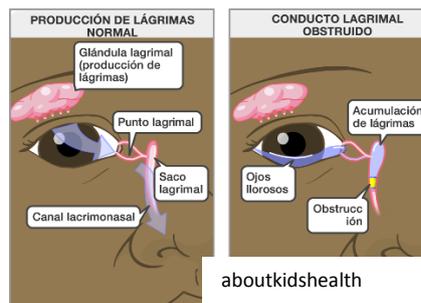
Referir al oftalmólogo



OBSTRUCCIÓN DE VÍA LAGRIMAL

Lagrimo constante
Secreción

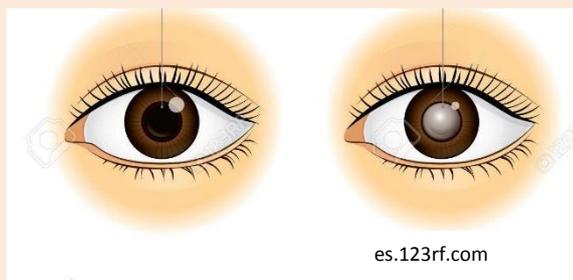
Masajes en ángulo interno del ojo
Referir al oftalmólogo



CATARATA

Opacificación del cristalino, produce leucocoria (pupila blanca) ausencia del reflejo rojo, nistagmus. El 50% de las cataratas tienen etiología desconocida, el otro 50% son de causa conocida siendo el 39% de causa genética, como déficit cromosómico en el síndrome de Down, síndrome de Turner o defectos metabólicos como la galactosemia. Infecciones perinatales como toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus, herpes, y sarampión (TORCHS) pueden causar catarata. Así también son causas de la misma tóxicos, traumatismos y fármacos.

Referir al oftalmólogo



GLAUCOMA CONGÉNITO

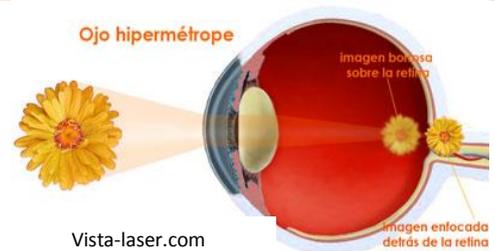
Por aumento de la presión ocular que lleva a lesión del nervio óptico. Es secundario a la persistencia de restos embrionarios en el ángulo de drenaje o secundario a otras alteraciones. Causa corneas de mayor tamaño o megalocornea, globo ocular de mayor tamaño o buftalmos. Síntomas típicos que son lagrimeo, fotofobia (molestia a la luz), espasmos de los párpados. Puede tener cornea edematosa que pierde su transparencia.

Referir al oftalmólogo

TRASTORNOS VISUALES DE REFRACCIÓN

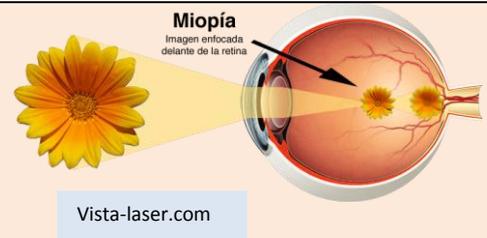
HIPERMETROPIA

Tienen dificultad en la visión cercana, por el esfuerzo de acomodación presenta cefalea dolor ocular, pestañeo frecuente, los niños prefieren actividades al aire libre



MIOPÍA

No pueden ver bien los objetos a distancia, achican los ojos para ver, son niños más tímidos que prefieren actividades como lectura, pintar.



ASTIGMATISMO

Percibe una visión deformada de los objetos tanto lejos como cerca, puede asociarse a miopía o hipermetropía presenta cefalea, visión borrosa, guiño de los ojos.



TRASTORNOS VISUALES DE LA ALINEACIÓN OCULAR

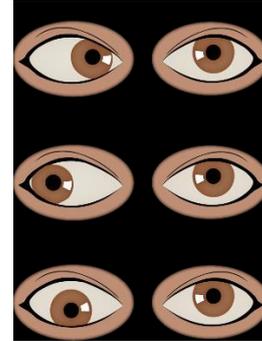
SEUDOESTRABISMO

Ojos falsamente desalineados, los ojos parecen estar cruzados por el pliegue que tienen los párpados.

Referir al oftalmólogo

ESTRABISMO

Pérdida del paralelismo de los ojos, puede ser para adentro o convergente (endotropía) o para afuera o divergente (exotropía), para arriba (hipertropía) o para abajo (hipotropía) El desvío ocular es constante o tropía. Pueden ser congénitos o adquiridos. Puede ser por parálisis de los nervios craneales.



Tu otro medico

FORIAS

La desviación sucede solo bajo ciertas circunstancias o al interrumpir la fusión, puede dar síntomas de fatiga o cansancio visual. Una foria puede descompensar e ir a tropía de manera espontánea

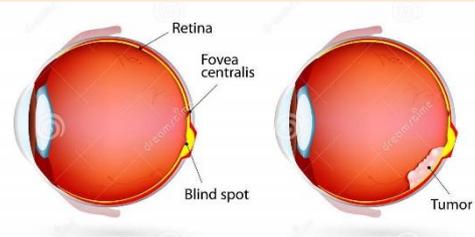
AMBLIOPÍA U OJO VAGO

Pérdida de visión parcial en uno o los dos ojos, puede ser por estrabismo, o miopías, hipermetropías y astigmatismos no corregidos, puede aparecer por refracción diferente en los ojos o por privación, debido a cataratas, opacidades de córnea, o párpado caído, debe ser tratada antes de los 8 años.

PATOLOGÍA TUMORAL

RETINOBLAS- TOMA

Tumor maligno más frecuente de la infancia, produce leucocoria con ausencia del reflejo rojo ocular. Se detecta por lo general antes de los 3 años. El 40 % son de origen hereditario y el 60% espontaneo. Puede ser uni o bilateral. Puede manifestarse como leucocoria, estrabismo, celulitis orbitaria.



es.dreamstime.com



PREVENCIÓN PRIMARIA

La prevención primaria tiene como objetivo el disminuir la probabilidad de que ocurran enfermedades oculares, juega un papel importante en el desarrollo integral del niño, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ Controles prenatales para detección de enfermedades tipo toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus, herpes virus.
- ✓ Alimentación adecuada, rica en vitaminas, minerales, ácidos grasos, un déficit de vitamina A, puede llevar a ceguera nocturna.
- ✓ Uso de lentes de sol para proteger de los rayos UV.
- ✓ No contacto con tecnología por debajo de los 2 años, después de esta edad limitar el uso a una hora diaria.
- ✓ Fomentar actividades al aire libre, 2 horas por día reduce el avance de la miopía.
- ✓ Uso de lágrimas artificiales para mantener la buena lubricación de los ojos.

PREVENCIÓN SECUNDARIA DE ALTERACIONES VISUALES

Según la OMS, la prevención secundaria es la detección precoz de problemas de salud mediante programas preventivos de evaluación, siempre y cuando tenga un tratamiento conocido y que sea costo efectivo para la persona y el sistema de salud.

La detección precoz de los defectos visuales debe iniciarse al nacimiento con la evaluación del reflejo rojo, siguiendo luego los controles programados dentro de la evaluación de crecimiento y desarrollo de la infancia. Por el oftalmólogo.

PREVENCIÓN TERCIARIA DE ALTERACIONES VISUALES

Las acciones que se pueden realizar a nivel de esta prevención, son las cirugías de cataratas, estimulación visual, todas deben ser realizadas por el oftalmólogo

EVALUACIÓN OCULAR:

La **evaluación ocular**, es el conjunto de procedimientos que pueden ser efectuados a cualquier edad, empezando en el periodo neonatal y deben ser realizados en las consultas de control. Incluye los siguientes procedimientos:

- ✓ Anamnesis
- ✓ Inspección ocular
- ✓ Reflejo Rojo Pupilar
- ✓ Fijación y seguimiento
- ✓ Agudeza Visual

ANAMNESIS

Interrogar a los padres sobre la percepción que tienen de la visión de sus hijos. Si notan cambios en sus ojos, si perciben alguna dificultad en la visión o alteración en el movimiento de los ojos o la presencia de guiños. En niños mayores interrogar al niño sobre sus síntomas.

En caso de que los padres manifiesten la aparición de estrabismo, se deberá constatar el mismo y se deberá remitir al oftalmólogo.

Los niños con historia familiares de alteraciones oftalmológicas positiva o con factores de riesgo tales como:

- historia familiar de catarata y glaucoma.
- hipoxia al nacer y/o sufrimiento fetal.
- síndrome de Down y otras cromosomopatías
- alteraciones neurológicas como microcefalia, hidrocefalia, agenesia del cuerpo calloso.
- retardo del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer.
- prematuridad, según guía ROP

Todos deben ser referidos para evaluación al médico oftalmólogo dentro del primer trimestre de vida.

EXAMEN EXTERNO

Este examen se realizará mediante la observación del paciente, la inspección y la palpación.

Se observa tamaño, posición de los globos oculares.

Se inspeccionará el área orbitaria en busca de edema u otras alteraciones, los párpados observando su cierre y su apertura, el borde palpebral y las pestañas. Buscar signos de mala posición de párpados, incluyendo ptosis, y presencia de tumoración en los párpados.

Examinar la conjuntiva, la transparencia corneal, color del iris, tamaño y forma de las pupilas.

Se realizará en el recién nacido antes al alta, y en las visitas de control de crecimiento y desarrollo por el profesional de salud.

EVALUACIÓN DEL REFLEJO ROJO

El test del reflejo rojo es una prueba sencilla y de corta duración. Requiere un oftalmoscopio directo donde se ilumina ambos ojos y se observa el rojo pupilar de la capa retinocoroidea. Se realiza para evaluar la transparencia del sistema óptico (cornea, cristalino, vítreo).

PROCEDIMIENTO

El evaluador se coloca a 1 metro de distancia, dirige la luz del oftalmoscopio directo hacia ambos ojos y observa a través del mismo, buscando en las pupilas un reflejo naranja rojizo bilateral y simétrico.

Verificando la presencia, ausencia y/o asimetría del mismo.

Si está ausente o disminuido, indica opacidad de medios refractivos, podría deberse a patologías graves como el retinoblastoma o catarata congénita.

En el recién nacido es una prueba indispensable y debe ser realizado por el personal de salud, siendo un requisito para el alta hospitalaria. Todos los niños que acudan al servicio de salud para su control de crecimiento y desarrollo deben ser evaluados de acuerdo a lo establecido en esta guía.

“La ausencia o alteración del reflejo rojo deberá ser registrada, notificada y referida”

EVALUACIÓN DE LA FIJACIÓN Y SEGUIMIENTO

Se realiza para valorar la capacidad de fijar objetos y seguirlos mientras se muestra un objeto llamativo o la luz de una linterna; se presenta el objeto a unos 50 cm por delante de los ojos del niño/a buscando que siga dicho objeto.

De manifestarse alteraciones del movimiento de los ojos, como estrabismo, debe ser referido al oftalmólogo lo más rápido posible.

AGUDEZA VISUAL

La agudeza visual es la capacidad de percibir, detectar o identificar imágenes. Depende de la integridad del aparato visual, globo ocular, vías ópticas, corteza cerebral.

La medida de la AV depende de la edad, el desarrollo sicomotor y el grado de cooperación del niño.

Para la medición de la agudeza visual, distinguimos dos etapas: la etapa pre-verbal y la etapa verbal.

- **Etapa pre-verbal.** En la etapa pre-verbal se evalúa la agudeza visual cualitativa, a través de la prueba de fijación y seguimiento, alineamiento ocular.
- **Etapa verbal.** En esta etapa se evalúa la agudeza visual cuantitativa, mediante los Optotipos o carteles de prueba. Puede llevarse a cabo a partir de los 4 años.

ESTIMULACIÓN VISUAL TEMPRANA

La detección de problemas visuales implicará la referencia al especialista oftalmólogo quien podrá indicar estimulación visual temprana que consiste en:

“Enseñar a ver”. Cuanto más se usa la visión, mas es la posibilidad de una mejor función visual. La estimulación visual es ayudar al niño a desarrollar todas sus capacidades físicas y emocionales.

El niño con dificultades visuales necesita una guía en el camino de este aprendizaje. Con la **estimulación temprana** se puede conseguir este propósito y evitar que su deficiencia visual le produzca dificultades en el aprendizaje y en su personalidad. Con la estimulación temprana se facilita la conducta social y la capacidad para afirmarse en grupo.

RECURSOS HUMANOS

En los servicios de salud del primer nivel de atención, los profesionales de salud, deben ser capacitados para la evaluación ocular de niños en la primera infancia. Los servicios de salud del segundo y tercer nivel deberán contar con médicos oftalmólogos.

EQUIPAMIENTO Y RECURSOS Y MATERIALES

Los servicios de salud deberán contar con los siguientes requerimientos mínimos:

- Letra E de Snellen equivalente a visión 20/40 a 3 mts de distancia.
- Oftalmoscopio directo y linterna de bolsillo.
- Ocluser ocular.
- Objetos de colores llamativos (juguetes, pelotas)

CONCLUSIÓN

La discapacidad visual puede limitar a las personas en la realización de tareas cotidianas y afectar su calidad de vida, así como sus posibilidades de interacción con el mundo, muchos problemas serios en la visión pueden evitarse, con una adecuada prevención. Los bebés tienen al nacer una visión limitada por eso es importante la revisión ocular por parte del equipo pediátrico, ya que es una de las primeras asistencias a realizarse. Realizar estas consultas durante la primera infancia para detectar cualquier patología que pueda causar algún tipo de discapacidad visual.

ANEXOS

Edad	Personal Sanitario	Exploración Visual	Equipos
Recién Nacido	Medico USF Pediatra	Inspección Ocular Reflejo Rojo	Oftalmoscopio directo
1 Mes	Medico USF Pediatra	Inspección Ocular Reflejo Rojo	Oftalmoscopio directo
3 Meses	Medico USF Pediatra	Inspección ocular Reflejo rojo Fijación y Seguimiento	Oftalmoscopio directo, objetos coloridos
6 Meses	Medico USF Pediatra	Inspección ocular, reflejo rojo, fijación y seguimiento, alineación ocular.	Oftalmoscopio directo, objetos coloridos
12 Meses	Medico USF Pediatra	Inspección ocular, reflejo rojo, fijación y seguimiento, alineación ocular	Oftalmoscopio directo, objetos coloridos
24 Meses	Medico USF Pediatra	Inspección ocular, reflejo rojo y seguimiento, alineación ocular.	Oftalmoscopio directo, objetos coloridos
3 a 5 años	Medico USF Pediatra	Inspección ocular, reflejo rojo, fijación y seguimiento, alineación ocular, Agudeza visual	Oftalmoscopio directo, objetos coloridos, cartilla de optotipos con E

BIBLIOGRAFIA

- 1- Bourne RRA, Flaxman SR, Braithwaite T, Cicinelli MV, Das A, Jonas JB et al, Visio Loss Expert Group. Magnitude Temporal trends and projection of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta analysis. Lancet Glob Health. 2017. Sep; 5 (9): e 888-97.
- 2- Juan Marin, C, Daniel Gallego, G; Esteban Vallejo, A; Sara Rendon, V; Lina Martinez, S. Revista ANACEM. 2013, vol 7 Edición 3, p158-162. 5p.
- 3- Refractive errors and refractive surgery PPP. American Academy of Ophthalmology (AAO). 2017.
- 4- World Health Organization. Universal eye health: a global action plan 2014-2019. 2013.
- 5- Bruce A, Fairley L, Chambers B, Wright J, Sheldon TA. Impact of visual acuity on developing literacy at age 4-5 years: a cohort-nested cross-sectional study. BMJ Open. 2016; 6:1-8.
- 6- Serra-Castanera A, Prat-Bartomeu J, Morales-Ballus M. Oftalmología pediátrica. En: Casanova M, editor. Tratado de pediatría. 10ª ed. Madrid: Ergon; 2011. p.2285-2304.
- 7- Valls MI, Clement A, Jiménez C. Detección precoz de los defectos de refracción. Pediatr Integral. 2013 Sept; 17(7):483-488.
- 8- Martínez R et al. Discapacidad visual: desarrollo, comunicación e interacción. Grupo Editorial universitario.2004.
- 9- Defior, S. Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo. Ediciones Aljibe. 2º edición.2000.
- 10- American Optometric Association, Evidence-Based Optometry Guideline Development Group. Comprehensive pediatric eye and vision examination. Evidence-based clinical practice guideline. 1ª ed. St. Louis: American Optometric Association; 2015.
- 11- American Academy of Pediatrics, Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. Guidelines for Health Supervision III. Elk Grove Village: AAP; 1997.Disponible en www.aap.org.
- 12- AAP, AAO, AAPO. Eye examination in infants, children, and young adults by pediatricians. Pediatrics. 2003;111(4):902-907.
- 13- Kemper A, Harris R, Lieu TA, Homer CJ,Whitener BL. Screening for visual impairment in children younger than age 5 years. systematic evidence review No. 27 (prepared by the Research Triangle Institute-University of North Carolina Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-97-0011). Rockville,MD: Agency for Healthcare Research and Quality; May 2004. Disponible en www.ahrq.gov/clinic/serfiles.htm.

- 14- Red de centros investigadores de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud en Atención Primaria (PAPPS). Barcelona: semFYC; 1994. Disponible en www.papps.org/menu2.htm
- 15- Tong PY, Macke JP, Bassin RE, et al. Screening for amblyopia in preverbal children with photoscreening photographs.III. improved grading criteria for hyperopia Ophthalmology. 2000;107(9): 1630-1636.
- 16- Friendly DS. Desarrollo de la visión en lactantes y niños pequeños. Clin Pediatr Nort (ed esp). 1993;4:753-766.
- 17- Canadian Task Force on preventive health care. Routine preschool screening for visual and hearing problems. Disponible en www.ctfpc.org.
- 18- De Becker I, McPerson HJ, LaRoche GR, et al. Negative predictive value of a population-based preschool vision screening program. Ophthalmology, 1992;99:998-1003.
- 19- Martín Martín R, Bilbao Sustacha JA, Collado Cucò A. Cribado visual en Atención Primaria, ¿cómo se realiza?. Rev Pediatr Aten Primaria. 2013 Sept; 15:221-227.
- 20-Grupo de Trabajo del PSIAC. Programa de salud de la infancia y adolescencia de Cantabria (PSIAC). Cantabria: Gobierno de Cantabria. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Dirección General de Salud Pública; 2014.
- 21- Donahue SP, Baker CN. Visual System Assessment in Infants, Children, and Young Adults by Pediatricians. PEDIATRICS. 2016 Ene; 137(1):28-30.
- 22- Rogers GL, Jordan CO. Pediatric Vision Screening. Pediatr Rev. 2013 Mar; 34(3):126-133.
- 23- Olitsky SE, Hug D, Plummer LS, Stahl ED, Ariss MM, Lindquist TP. Trastornos del movimiento y alineamiento oculares. En: Richard E. Behrman, editor. Nelson Tratado de Pediatría. Vol 2. 20ª ed. España: Elsevier; 2016. p.3159-3166.
- 24- Organización Mundial de la Salud. Salud ocular universal, un plan de acción mundial para 2014-2019. España: OMS; 2013.
- 25- Thibodeau G, Patton K. Órganos de los sentidos. En: Carter R, editor. Anatomía y fisiología. 6ª ed. España: Elsevier; 2007. p. 571-576.
- 26- Olitsky SE, Hug D, Plummer LS, Stahl ED, Ariss MM, Lindquist TP. Crecimiento y desarrollo. En: Richard E. Behrman, editor. Nelson Tratado de Pediatría. Vol 2. 20th ed. España: Elsevier; 2016. p. 3149.
- 27- Visión y vida [Internet]. Barcelona: Visión y vida; 2015 [actualizado 24 Nov 2016; consultado 10 May 2016]. Resultados del estudio "El estado de la salud visual infantil en España" Disponible en: <http://visionyvida.org/resultados-del-estudio-el-estado-de-lasalud-visual-infantil-en-espana/>
- 28- Clarke MP, Wright CM, Anderson JD, Henderson J. Randomised controlled trial of treatment of unilateral visual impairment detected at preschool vision screening. BMJ. 2003; 327:1251-1254.

29- Nelson H, Nygren P, Huffman L, Wheeler D, Hamilton A. Screening for Visual Impairment in Children Younger than Age 5 Years: Update of the Evidence from Randomized Controlled Trials, 1999-2003, for the U.S. Preventive Services Task Force.

Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; May 2004. Disponible en www.ahrq.gov/clinic/uspstfix.htm

30- Newman DK, Hitchcock A, McCarthy H, Keast-Butler J, Moore AT. Preschool vision screening: outcome of children referred to the hospital eye service. Br J Ophthalmol. 1996;80(12):1077-1082.

31- Red de centros investigadores de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud en Atención Primaria (PAPPS). Barcelona: semFYC; 1994. Disponible en www.papps.org/menu2.htm

32- Soto M. Utilidad de un programa de salud escolar para detectar déficits de agudeza visual. Aten Primaria. 1996;18(7):391- 394.

33- Williams C, Harrad RA, Sparrow JM, Harvey I, Golding J. Future of preschool vision screening. Conclusions for or against services are invalid without appropriate research evidence. BMJ. 1998;316(7135):937.

34- Bowman RJ, Williamson TH, Andrews RG, Aitchison TC, Dutton N. An inner city preschool visual screening programme: longterm visual results. Br J Ophthalmol. 1998;82(5): 543-548.

35- Broadbent H, Westall C. An evaluation of techniques for measuring stereopsis in infants and young children. Ophthalmic Physiol Opt. 1990;10(1):3-7.

36- Gordon Dutton N, Cleary M. Should we be screening for and treating amblyopia? BMJ. 2003;327(29):1242-1243.

37- McManaway J. Problemas visuales. In: Hoekelman R, editor. Atención Primaria en Pediatría. 4ª ed. Madrid: Elsevier Science; 2002. p.1379-1383.

38- American Academy of Ophthalmology, Sociedad Española de Oftalmología. Oftalmología básica para estudiantes de Medicina y residentes de Atención Primaria. 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009.

Desarrollo Infantil Temprano “Paraguay Creciendo Juntos”



Todos y todas por la
**PRIMERA
INFANCIA**

dit desarrollo
infantil
temprano
PARAGUAY, CRECIENDO JUNTOS