

Ambliopía y estrabismo



M. Merchante Alcántara

Médico especialista en Oftalmología. Clínica Oftalmológica "San Bernardo" de Sevilla

Resumen

La ambliopía es aquella disminución de la agudeza visual de uno o ambos ojos por falta de uso en el periodo de desarrollo visual, recuperable con tratamiento adecuado en una edad apropiada.

El estrabismo (o desviación manifiesta de un eje ocular) es una alteración frecuente en niños que, además de las consecuencias estéticas, entraña importantes alteraciones en la agudeza visual y en la visión binocular; por lo que es muy importante su diagnóstico y tratamiento precoces.

El objetivo de este artículo es transmitir conceptos básicos que ayuden al pediatra a entender estas patologías y exponer aquellas exploraciones oftalmológicas básicas que puede realizar para detectarlas precozmente y remitirlas lo antes posible al oftalmólogo pediátrico para su estudio y tratamiento. También, repasar brevemente los pseudostrabismos y las características clínicas típicas de los estrabismos más comunes en la edad pediátrica.

Todos los niños deberían someterse a una exploración oftalmológica completa antes de los 4 años de edad. El niño con ambliopía o estrabismo, en cuanto se diagnostique, al poder ser secundarios a lesiones orgánicas graves del globo ocular. "Nunca es demasiado pronto para realizar una exploración oftalmológica en el niño pero, a veces, puede ser demasiado tarde".

Abstract

Amblyopia is the decrease in visual acuity of one or both eyes due to lack of use during the period of visual development, recoverable with adequate treatment at an appropriate age.

Strabismus (or obvious deviation of an ocular axis) is a frequent disorder in children which, besides the aesthetic impact, involves important alterations of visual acuity and binocular vision. Early diagnosis and treatment are extremely important.

The objective of this article is to transmit basic concepts that help the pediatrician understand these pathologies and to explain the basic ophthalmological examination that can be performed to detect them early and to refer them as soon as possible to the pediatric ophthalmologist for evaluation and treatment. Also, to briefly review pseudostrabismus and the typical clinical characteristics found in the most common types of strabismus in the pediatric age.

All children should undergo a complete ophthalmological examination before 4 years of age. The child with amblyopia or strabismus should be diagnosed as soon as possible, since this can be caused by severe organic lesions affecting the ocular globe. "It's never too early to do an ophthalmic examination on a child, but sometimes it may be too late".

Palabras clave: Ambliopía; Estrabismo; Endotropía; Exotropía; Parálisis.

Key words: Amblyopia; Strabismus; Esotropia; Exotropia; Paralysis.

Ambliopía

Introducción

Ambliopía es aquella disminución de la agudeza visual de uno o ambos ojos por falta de uso en el periodo de desarrollo visual, recuperable con tratamiento adecuado en una edad apropiada.

La *ambliopía* (u "*ojo vago*") se define como la disminución de la agudeza visual (AV) de uno o

ambos ojos (AO) por falta de uso en el periodo de desarrollo visual, y constituye la causa más frecuente de mala visión en la infancia⁽¹⁻³⁾. La forma unilateral es más habitual que la bilateral⁽⁴⁾.

Lo más importante de la ambliopía es que es curable, si se diagnostica precozmente y se trata correctamente en una edad apropiada⁽¹⁻³⁾. Si no es así, persiste en la edad adulta, afectando al 2-3% de la población general⁽⁵⁾.

Etiología

Los estrabismos constituyen la causa más frecuente de ambliopía.

Es primordial saber que la AV se desarrolla desde que el niño nace hasta aproximadamente los 7-8 años que alcanza un nivel de adulto (Tabla I). El estímulo para que la visión se desarrolle correctamente es que la imagen llegue enfocada a la retina de cada ojo y, conse-

cuentemente, una imagen nítida al cerebro. Por ello, cualquier patología que aparezca en este periodo de tiempo puede ocasionar una detención en el desarrollo visual y una ambliopía. Las causas más frecuentes de ambliopía son⁽¹⁻³⁾:

- En primer lugar, los **estrabismos**, ya que un 30% de los niños estrábicos sin tratar tendrán ambliopía⁽⁵⁾. La cifra varía en función del tipo de estrabismo, siendo menor en los divergentes que en los convergentes⁽⁵⁾.
- Las **anisometropías** o diferencias de refracción entre AO, si son > de 1,5 dioptrías (D) y no se corrigen precozmente, producen una ambliopía en el ojo de mayor defecto refractivo, ya que el cerebro del niño (al ser capaz de mandar solo una única e igual orden de enfoque a ambos ojos) escoge la visión del ojo con menor defecto, produciéndose un desenfoque en el ojo de mayor defecto (que no desarrolla bien su capacidad visual).
- Las **ametropías** o defectos de refracción bilaterales importantes, si no se corrigen precozmente, producen ambliopías bilaterales, ya que la imagen no llega enfocada a la retina de AO. Generalmente, hipermetropías mayores de 6 D y astigmatismos mayores de 3 D; la miopía es teóricamente menos ambliopizante (al estar el ojo enfocado para cerca).
- El **nistagmus** suele ocasionar una ambliopía bilateral y, con frecuencia, coexiste con grandes ametropías.
- Y, por último, las **enfermedades oculares**, como: ptosis palpebral, catarata congénita, lesiones corneales, lesiones retinianas, etc., que tienen en común la existencia de

un factor orgánico asociado y producen una ambliopía por privación severa, ya que interfieren en el correcto desarrollo de la visión en los niños pequeños al privarles de la experiencia visual. Son ambliopías muy difíciles de resolver, pese al éxito anatómico del tratamiento de dichas alteraciones y, a veces, pueden afectar a ambos ojos.

Evidentemente, la ambliopía puede ser consecuencia de un único factor etiopatogénico o de la suma de varios (p. ej.: estrabismo y anisometropía, nistagmus congénito y ametropía bilateral alta, etc.), lo que agrava el problema.

Clasificaciones

La ambliopía puede ser ligera, media o profunda.

La ambliopía se puede clasificar⁽¹⁻³⁾, según la AV del ojo ambliope⁽⁵⁾:

- **Ligera:** la AV del ojo ambliope es mayor de 0,5.
- **Media:** la AV del ojo ambliope es de 0,1 a 0,5.
- **Profunda:** dicha AV es menor de 0,1.

Y, según la diferencia de AV entre ambos ojos⁽⁵⁾:

- **Ligera:** la diferencia de AV entre AO es menor de 0,2.
- **Media:** La diferencia de AV es de 0,2 a 0,5.
- **Profunda:** La diferencia de AV es mayor de 0,5.

Ambas clasificaciones son muy imprecisas en los niños, porque presuponen que se ha completado el desarrollo de la AV en el otro ojo, y esto no es así en la infancia, porque generalmente estamos ante niños en pleno desarrollo visual⁽⁵⁾.

Pronóstico

La edad que marca la barrera entre buen y mal pronóstico son los 4 años.

En el desarrollo de la visión influye la plasticidad cerebral y, por ello, la edad: cuanto mayor es la plasticidad cerebral y, por tanto, cuanto más pequeño es el niño, mayores son las posibilidades de recuperar la ambliopía y viceversa.

Aunque hemos visto que el desarrollo de la visión culmina a los 7-8 años, la capacidad de mejorar la visión desciende a los 4 años; siendo, por ello, los 4 años la edad que marca la barrera entre buen y mal pronóstico⁽⁵⁾: antes de los 4 años, el pronóstico de curación de una ambliopía con tratamiento correcto es muy bueno; a partir de los 4 años, dicho pronóstico baja espectacularmente; y en mayores de 8 años, es muy malo (con un porcentaje de éxito casi nulo). Por ello, el diagnóstico y el tratamiento deben ser lo más precoces posible.

Del mismo modo, las posibilidades de aparición de ambliopía disminuyen con la edad, siendo excepcionales las recaídas a partir de los 10-12 años.

Diagnóstico

Todos los niños deberían someterse a una exploración oftalmológica completa entre los 2,5 y los 4 años de edad.

Algunas formas de ambliopía pueden ser fácilmente detectadas por los padres, como: las causadas por un estrabismo evidente (ya que ven que el niño desvía un ojo) o por ametropías bilaterales importantes (que pueden sospechar por un comportamiento visual anómalo: el niño no identifica los objetos o las personas a distancias lejanas, se acerca mucho a las cosas para verlas, se tropieza o se cae con frecuencia, no tiene interés por la TV o la lectura, entrecierra sus ojos para ver, etc.). Sin embargo, otras formas pueden no ser obvias para ellos y no se detectan hasta que se realiza al niño una revisión visual rutinaria, como: las causadas por un microestrabismo (pues el estrabismo es tan pequeño que no se aprecia estéticamente y pasa desapercibido) o por anisometropía (ya que el niño se desenvuelve con normalidad al ver bien con uno de los ojos).

Para descartar la ambliopía (o sus causas antes de que la ocasionen), todos los niños deberían someterse a una exploración oftalmológica completa entre los 2,5 años y los 4 años de edad (cuanto antes, mejor)⁽¹⁻³⁾, aunque nadie les haya notado ningún problema visual. Y, con más razón, aquellos niños con antecedentes familiares de ambliopía o de patologías con mayor riesgo de padecerla, como: estrabismo, catarata congénita, etc. Si se observa en un niño, cualquier posible alteración,

Tabla I. Visión normal

Edad	Agudeza visual
1 año	20/140 = 0,14
2 años	20/48 = 0,41
3 años	20/46 = 0,43
4 años	20/40 = 0,50
5 años	20/33 = 0,60
6 años	20/30 = 0,66
7-8 años	20/20 = 1

dicha exploración oftalmológica debe ser inmediata. “Nunca es demasiado pronto para realizar una exploración oftalmológica en el niño pero, a veces, puede ser demasiado tarde”.

Tratamiento

Actualmente, el tratamiento preferente de la ambliopía sigue siendo la oclusión; previamente, se debe realizar la corrección óptica de las posibles ametropías.

El objetivo del tratamiento es conseguir la mejor AV posible en cada ojo (es decir: 20/20, 1 o 100%).

El estudio de la refracción (que se realizará siempre bajo cicloplejía) y la prescripción de la corrección⁽¹⁻³⁾ es el primer paso en el tratamiento de toda ambliopía. Su correcta realización mejora el desarrollo de la visión, ya que las ametropías son causa de ambliopía.

Actualmente, el tratamiento preferente de la ambliopía⁽¹⁻⁵⁾ sigue siendo la *oclusión* total (no deja pasar la luz) con parche adherido a la piel, permanente (las 24 horas del día) y asimétrica (más días el ojo bueno que el ojo ambliope). Es el tratamiento más efectivo^(4,7), más rápido y más barato. La *pauta* depende de la edad del paciente, el grado de ambliopía y el tiempo de tratamiento⁽⁵⁾. Así, cuanto mayor sea el niño, más profunda la ambliopía y más rápido queremos obtener resultados, más fuerte será el tratamiento. La máxima pauta que usamos para no tener una inversión de la ambliopía ni una ambliopía por privación es *1 semana por año de vida*: en un niño de 1 año, lo máximo que ocluimos es 6 días el ojo bueno y 1 día el ojo ambliope; en un niño de 2 años, 13 días el ojo bueno y 1 día el ojo ambliope, etc.

Cuando la oclusión no funciona (generalmente porque no se realiza bien), usamos la **penalización óptica**⁽⁶⁾ del ojo bueno; que consiste en la prescripción de una corrección inexacta con el fin de impedir su utilización en la visión de lejos, de cerca o de ambas.

Estrabismo

Introducción

Estrabismo es la desviación manifiesta de un eje ocular en relación con la posición que debería adoptar cuando el otro fija un objeto.

Inervación			Acciones
RL	VI par		Abducción
RM	III par		Aducción
RS	III par		Elevación (máxima en abducción), inciclotorsión, aducción
RI	III par		Depresión (máxima en abducción), exciclotorsión, aducción
OI	III par		Exciclotorsión , abducción, elevación (máxima en aducción)
OS	IV par		Inciclotorsión , abducción, depresión (máxima en aducción)

RL: recto lateral; RM: recto medio; RS: recto superior; RI: recto inferior; OI: oblicuo inferior; OS: oblicuo superior.

Existe **ortoforia** cuando ambos ejes visuales efectúan intersección a nivel del objeto fijado, de forma que su imagen se proyecta en la fovea de cada ojo. De este modo, el mismo objeto es visto simultáneamente en cada ojo bajo un ángulo distinto (debido a la distancia interpupilar). La fusión en la corteza occipital de esas dos imágenes ligeramente diferentes en una imagen única, da lugar a la visión estereoscópica (sensación de relieve o profundidad), característica fundamental de la visión binocular (VB) normal⁽¹⁻³⁾.

Para que exista ortoforia en las distintas distancias y direcciones de la mirada, es necesario un correcto funcionamiento del aparato neuromuscular oculomotor. Cada ojo dispone de seis músculos: cuatro rectos [lateral (RL), medio (RM), superior (RS) e inferior (RI)] y dos oblicuos [inferior (OI) y superior (OS)]⁽¹⁻³⁾(Tabla II). La acción del RL es la abducción (mover el ojo hacia fuera) y la del RM, la aducción (mover el ojo hacia dentro). La principal acción del RS es la elevación (mover el ojo hacia arriba); la del RI, la depresión (mover el ojo hacia abajo); la del OI, la exciclotorsión (rotar el ojo hacia fuera); y la del OS, la inciclotorsión (rotar el ojo hacia dentro).

Foria es la tendencia latente a la mala alineación ocular, de modo que la desviación aparece solo con maniobras disociantes que dificultan la fusión, como la oclusión de un ojo⁽¹⁻³⁾.

Estrabismo o tropia es la alteración del aparato oculomotor caracterizada por la desviación manifiesta de un eje ocular en relación con la posición que debería adoptar cuando el otro ojo fija un objeto. Es un problema frecuente en

niños, afectando al 2-5% de la población preescolar⁽¹⁻³⁾.

Las desviaciones oculares que ocurren durante el primer mes de vida (consecuencia de la inestabilidad oculomotora) no indican necesariamente la presencia de una anomalía. Sin embargo, aquellas que persisten después de los 2-3 meses, deben considerarse patológicas⁽¹⁻³⁾.

Consecuencias

La ambliopía es la consecuencia más importante del estrabismo y su tratamiento es prioritario.

El estrabismo, además de las consecuencias **estéticas**, entraña importantes **alteraciones sensoriales**^(1-4,6) (en la VB y en la AV) y **motoras** (*contracturas* y *déficits musculares*): cuando el niño desvía un ojo, *pierde la VB normal*, y tiene *diplopia* (visión doble de un objeto) y *confusión* (percepción en el mismo punto del espacio de dos objetos diferentes). Para evitar estas anomalías sensoriales, en los niños menores de 6-8 años de edad (debido a su plasticidad cerebral) se ponen en marcha unos mecanismos cerebrales de adaptación^(1-4,6), siendo el más frecuente la *supresión* (o inhibición de las áreas de retina del ojo desviado en las que se desarrolla la diplopia y la confusión), de forma que el cerebro deja de percibir la imagen del ojo desviado. Esta supresión aparece solo en visión binocular; sin embargo, si se produce siempre en el mismo ojo (porque el niño desvía siempre el mismo ojo), origina también una alteración en visión monocular, provocando una *ambliopía* en el ojo desviado.

La ambliopía es la consecuencia más importante del estrabismo y, como vimos antes, tiene un tratamiento relativamente fácil, si se hace de una forma correcta y en una época adecuada. Por ello, *es muy importante el diagnóstico y tratamiento precoces de un estrabismo*, ya que cuanto más rápido sea su tratamiento, mejor será el pronóstico sensorial y viceversa.

Clasificaciones

El estrabismo se clasifica según la dirección de la desviación, según su persistencia en el tiempo y según la preferencia o no por un ojo.

El estrabismo se clasifica⁽¹⁻³⁾:

1. **Según la dirección de la desviación:**
 - *Estrabismo convergente o endotropía:* desviación hacia dentro (Figs. 2-4).
 - *Estrabismo divergente o exotropía:* desviación hacia fuera (Fig. 5).
 - *Hipertropía:* desviación hacia arriba.
 - *Hipotropía:* desviación hacia abajo. Y *todas sus asociaciones.*
2. **Según su persistencia en el tiempo:**
 - *Estrabismo constante:* aparece de forma permanente (Figs. 2, 3B, 3C, 4).
 - *Estrabismo intermitente:* aparece solo en un determinado campo o distancia de la mirada (de lejos o de cerca) o en determinadas circunstancias (enfermedad, nerviosismo, cansancio, etc.) (Figs. 3A y 5). Indica la presencia de cierto grado de VB normal, cuando el niño está en ortoforia.
3. **Según la preferencia o no por un ojo:**
 - *Estrabismo alternante:* se emplea indistintamente uno u otro ojo para fijar, mientras que el otro se desvía. El niño suprime la imagen del ojo desviado, pero al alternar los ojos, ambos desarrollan una visión semejante (pudiendo existir buena AV en ambos ojos).
 - *Estrabismo monocular:* solo se usa (o se prefiere) un ojo para la fijación y el otro se desvía constantemente. El niño es propenso a la ambliopía (más o menos profunda) en el ojo desviado.

Tratamiento

El tratamiento de todo estrabismo debe comenzar con la corrección óptica de las posibles ametropías y el tratamiento de la ambliopía.

Los objetivos del tratamiento del estrabismo son⁽¹⁻³⁾:

- *Conseguir la mejor AV posible en cada ojo.* Es el objetivo principal y prioritario.
- *Alcanzar la mejor alineación ocular posible,* para que no se les note desviar.
- *Desarrollar la VB normal.* Es el objetivo ideal y, en muchos casos, no se alcanzará. Influye mucho la edad de comienzo del estrabismo y el tiempo que transcurre hasta su tratamiento.

El estudio de la refracción y la prescripción de la corrección⁽¹⁻³⁾ es el primer paso en el tratamiento de todo estrabismo. El estudio de la refracción lo realizamos bajo cicloplejia con *cicloptolato al 0,5% o al 1%*, excepto en las endotropías con hipermetropía que utilizamos *atropina al 1%*⁽⁷⁾. Su correcta realización y prescripción de la corrección tiene una doble consecuencia:

1. *Sensorial:* mejora el desarrollo de la visión, ya que las ametropías son causa de ambliopía.
2. *Motora:* tiene una actuación directa sobre el factor motor del estrabismo: en las endotropías con hipermetropía, su corrección total desde el primer momento puede hacer que desaparezca la desviación o que se reduzca a un límite donde no se plantee la cirugía⁽⁷⁾. En las exotropías con miopía, su corrección total puede reducir el ángulo de desviación y mejorar su control⁽⁷⁾.

En el estrabismo, para tratar la ambliopía⁽¹⁻³⁾, no solo tenemos que *recuperar la visión* e igualar la AV en AO, sino también *conseguir la alternancia* para que no recidive la ambliopía⁽⁵⁾ y el niño desarrolle la AV hasta 20/20 en AO: un niño de 4 años que ve 20/40 con cada ojo y alterna, a los 8 años llegará a ver 20/20 si sigue alternando; si domina un ojo, recaerá la ambliopía. Por ello, cuando ya hemos curado la ambliopía (con oclusión o penalización óptica), si existe una clara dominancia de un ojo (no hemos conseguido la alternancia), para evitar su recidiva, usamos una *penalización ligera*, una *oclusión total intermitente* (solo unas horas al día) o una *oclusión parcial* en el ojo director.

Por último, realizaremos **cirugía** si el estrabismo sigue siendo evidente (al niño se le nota desviar) o existen posibilidades de recuperar la VB normal.

Exploración oftalmológica pediátrica

Estudio de la agudeza visual

Es el primer paso y el más importante de la exploración, nos permite diagnosticar si el niño tiene o no ambliopía.

Se debe *conocer cuál es la visión normal* de los niños a las diferentes edades (Tabla I).

La edad del niño es fundamental a la hora de decidir el test a emplear, ya que se adaptará a la capacidad de respuesta en las distintas edades (Tabla III)^(1-3,5).

- **Menores de 2,5 años⁽¹⁻³⁾:** *reflejo de fijación y seguimiento⁽⁵⁾*: consiste en tapar al niño un ojo (con un parche, la mano, un ocluser...) y con una luz puntual, un objeto o un juguete no sonoro, moviéndolo de un lado a otro, observar el comportamiento

Tabla III. Estudio de la agudeza visual según la edad

Edad	Estudio de la agudeza visual
Menor de 2,5 años	Reflejo de fijación y seguimiento Test de dominancia ocular (si hay estrabismo)
Entre 2,5 y 4 años	Test de Madame Pigassou Test de dominancia ocular (si hay estrabismo)
Mayor de 4 años	Escala de la E de Albiní Test de dominancia ocular (si hay estrabismo)

Tabla IV. Test de Hirschberg



Borde pupila: +15°



Mitad iris: +30°



Limbo corneal: +45°

del niño a la fijación y seguimiento del mismo. Luego se descubre ese ojo y se tapa el contrario. Si este reflejo no existe o es pobre (es decir, si el niño es incapaz de fijar y seguir o fija y sigue mal) en uno o ambos ojos, existe una *ambliopía profunda*. También nos puede ayudar el hecho de que el niño lllore o rechace la oclusión de uno de los ojos (del ojo que ve mejor).

- **Entre 2,5 y 4 años**⁽¹⁻³⁾: el niño tiene ya un dominio suficiente del lenguaje, permitiendo con su colaboración cuantificar la AV (comparándola con la normal a su edad y comparando la visión entre AO)⁽⁵⁾. El test más apropiado es el de *Madame Pigassou*: es un test con 7 figuras que los niños reconocen con facilidad (casa, niño, flor, coche, pájaro, sol y gato). El niño nombra la figura que le señalamos o, si no sabe expresarse bien, la señala con el dedo en una cartulina que colocamos previamente al alcance de su mano. Debe realizarse a la distancia correcta (2,5 metros). En un niño de 4 años, se considera normal ver las dos últimas filas de este test (que se corresponden con 20/40, 0,5 o 50% de la visión del adulto)⁽⁵⁾.
- **A partir de los 4 años**⁽¹⁻³⁾: el test más sencillo es la *escala de la E de Albini*: los niños nos dicen hacia dónde están las patitas de la E, dirigen su mano hacia donde ven las patitas o colocan una E (que les dejamos) como ven la que señalamos⁽⁵⁾. Este test ya mide en escala real de adultos y debe realizarse a la distancia correcta (habitualmente 4 metros).
- Siempre hay que tomar la AV de *cada ojo por separado* y en *binocular*: si es mejor en binocular que en monocular, sospecharemos la existencia de un nistagmus latente que se ha desencadenado con la oclu-

sión⁽⁵⁾. La mejor forma de tapan un ojo para estudiar la AV es mediante un *parche adherido a la piel*. Si no se dispone de parches y el niño se tapa el ojo con la mano, es muy importante que lo haga con la palma (no con los dedos, porque puede mirar a través de los huecos) y sin apretar el ojo (porque si no al destaparlo disminuirá su visión). Hay que fijarse en la *posición de la cabeza* del niño, por si adopta una postura de tortícolis que ayude a saber si existe algún problema, como parálisis oculomotora, nistagmus, etc. Hay que *evitar ser repetitivos* y no dar a los niños demasiadas oportunidades de acertar (ya que su afán es agradar y habitualmente responden como si les estuviésemos examinando): si contestando a bulto, pueden acertar algunas (ya que solo tienen 4 posibilidades), si somos repetitivos en las que fallan, la AV será mejor de la real. Así, si fallan un optotipo, les diremos que se fijen bien, pero pasamos al siguiente. Muchos test tienen una secuencia que se repite (izquierda, arriba, derecha y abajo...), y la memoria de los niños es tan prodigiosa que se pueden aprender las filas o la secuencia. Por ello, se debe tomar la visión *salteando* los optotipos.

- **En niños estrábicos de cualquier edad**⁽⁵⁾: podemos utilizar el *test de dominancia ocular* que veremos junto al cover test.

Diagnóstico de desviación

El cover test nos permite: confirmar si existe o no estrabismo, saber si este es alternante o monocular, saber si existe ambliopía y su grado, y diferenciar entre tropía y foria.

Dos métodos relativamente sencillos para hacer el diagnóstico de estrabismo en niños, son el test de Hirschberg y el cover test^(1-3,5).

Test de Hirschberg

Consiste en la observación de la posición de los reflejos luminosos corneales, cuando se proyecta de cerca una luz puntual hacia la cara del niño⁽⁶⁾. Estos reflejos luminosos deben quedar simétricamente centrados en ambas pupilas. Si en un ojo está bien centrado y en el otro ojo está desviado (temporal, nasal, inferior o superiormente), existe un estrabismo.

Este test permite también la medida aproximada del ángulo de desviación⁽⁶⁾: si el reflejo de luz coincide con el borde de la pupila del ojo desviado, el ángulo de desviación es de unos 15°; si queda en la mitad del iris, es de alrededor de 30° y, si cae en el limbo corneal, de alrededor de 45° (Tabla IV).

Cover test

Es más preciso y exacto, constituyendo la prueba más importante de la motilidad ocular⁽⁸⁾. Puede ser simple o alterno. Para su correcta realización se requiere: colaboración y atención por parte del niño y AV suficiente.

Se realiza empleando una luz puntual o un pequeño objeto llamativo. Como dispositivo de oclusión, se utiliza un oclisor tradicional opaco, la mano o el dedo pulgar.

El *cover test simple* consta de 2 partes^(1-3,8):

1. **Cover** o maniobra de oclusión: consiste en tapan el ojo que creemos fijador (ojo que mira el objeto) y observar el otro ojo (no ocluido):
 - Si realiza un *movimiento* de fijación: hay *estrabismo*; convergente (si el movimiento es hacia fuera), divergente (si es hacia adentro), hipertropía (si es hacia abajo) e hipotropía (si es hacia arriba).
 - Si *no* realiza ningún *movimiento*, destapamos dicho ojo y *repetimos la prueba en el otro ojo*: si realiza un *movimiento*

de fijación: hay *estrabismo*, pero nos habíamos equivocado de ojo (creíamos que torcía uno y tuerce el otro). Si *no* realiza ningún *movimiento*: *no* hay *estrabismo*.

- Si hay *estrabismo*, al mismo tiempo que observamos el movimiento que realiza el ojo no ocluido, nos fijamos en *cómo coge la fijación* dicho ojo: es el *test de dominancia ocular* y nos informa sobre la AV del ojo desviado en niños *estrábicos* de cualquier edad:
 - Si el ojo desocluído está claramente desviado y no se mueve o realiza movimientos anárquicos y erráticos sin conseguir coger la fijación, o bien coge la fijación muy lentamente y le cuesta mantenerla: dicho ojo tendrá una *ambliopía profunda*.
 - Si realiza un movimiento bastante rápido para coger la

fijación: dicho ojo tendrá una *ambliopía media, ligera o no* tendrá *ambliopía* (lo que sabremos al realizar el uncover).

2. **Uncover** o maniobra de desocluición: consiste en destapar el ojo fijador y observar el otro ojo. Nos permite saber si el *estrabismo* es *monocular* o *alternante* (y, por tanto, si existe o no *ambliopía* y su grado):
 - Si pierde rápidamente la fijación y la recupera el ojo recién destapado: el *estrabismo* es *monocular* y existirá *ambliopía media o profunda* en el ojo desviado.
 - Si mantiene unos segundos la fijación, pero la pierde sin necesidad de parpadeo: el *estrabismo* es *monocular con cierta alternancia* y existirá *ambliopía media* en el ojo desviado.
 - Si mantiene la fijación y la pierde con el parpadeo o el cambio de mirada: el *estrabismo* es *monocular casi alternante* y existirá

ambliopía ligera en el ojo desviado.

- Si mantiene la fijación mucho tiempo o tenemos que tapar dicho ojo para que la recupere el otro: el *estrabismo* es *alternante* y *no* existe *ambliopía*.

El **cover test alterno** nos ayuda al diagnóstico de las forias y de las tropias intermitentes. Consiste en tapar alternativamente uno y otro ojo, sucesivas veces, sin dejar en ningún momento que el niño fusione (al no permitir la visión binocular)^(1-3,8). Si *no* se produce ningún *movimiento*, existe *ortoforia*. Si aparece un *movimiento*, existe una desviación, *que si se corrige* al retirar la oclusión (*con la fusión*) es *latente o foria*, y si *no se corrige* al retirar la oclusión, es *manifiesta o estrabismo*.

En una *endotropía intermitente*, la mejor forma de poner de manifiesto la desviación es hacer fijar al niño de cerca un objeto o dibujo pequeño lla-

Tabla V. Posiciones diagnósticas de la mirada

<p>Dextro-supravisión (arriba y a la derecha) RS derecho OI izquierdo</p> 	<p>Supravisión (arriba)</p> 	<p>Levosupravisión (arriba y a la izquierda) OI derecho RS izquierdo</p> 
<p>Dextroversión (hacia la derecha) RL derecho RM izquierdo</p> 	<p>Posición primaria</p> 	<p>Levoversión (hacia la izquierda) RM derecho RL izquierdo</p> 
<p>Dextro-infraversión (abajo y a la derecha) RI derecho OS izquierdo</p> 	<p>Infraversión (abajo)</p> 	<p>Levoinfraversión (abajo y a la izquierda) OS derecho RI izquierdo</p> 

RL: recto lateral; RM: recto medio; RS: recto superior; RI: recto inferior; OI: oblicuo inferior; OS: oblicuo superior.

mativo y, mientras, hacerle el cover alterno⁽¹⁻³⁾.

En una exotropía intermitente, la mejor forma de poner de manifiesto la desviación es hacerle fijar al niño de lejos un objeto u optotipo pequeño y, mientras, hacerle el cover alterno⁽¹⁻³⁾.

Estudio de las versiones

Se realiza en las 9 posiciones diagnósticas de la mirada.

Las *versiones* son movimientos binoculares conjugados (es decir, en la misma dirección y sentido). Se exploran en las 9 posiciones diagnósticas de la mirada^(1-4,9) (Tabla V). Se pueden obtener de forma voluntaria, óptica (siguiendo una luz puntual o un objeto), acústica (con un objeto o juguete que haga ruido) o con la maniobra oculocéfálica o “de cabeza de muñeca” (que consiste en girar bruscamente la cabeza del niño en sentido contrario al que queremos que se muevan los ojos)⁽¹⁻³⁾.

Debido a que algunas ambliopías y estrabismos son secundarios a alteraciones orgánicas graves del globo ocular (lesiones corneales, catarata, persistencia de vítreo primario, retinoblastoma, lesiones maculares o del nervio óptico, etc.), en todo niño ambliope o estrábico, corresponde al **oftalmólogo pediátrico** realizar una **exploración oftalmológica completa inmediata** al diagnóstico, para descartar cualquier patología ocular subyacente⁽¹⁻³⁾.

Pseudoestrabismos

Se caracterizan por la falsa apariencia de desviación convergente (pseudoendotropía) o divergente (pseudoexotropía) cuando están alineados con precisión ambos ejes visuales.

Convergentes o pseudoendotropías⁽¹⁻³⁾

Son bastante frecuentes. Generalmente se deben a *epicantus* o *telecantus*. El *epicantus* (o pliegues prominentes del epicanto) son pliegues cutáneos verticales bilaterales que se extienden desde el párpado superior o inferior hacia el canto medial. El *telecantus* es un aumento de la distancia entre los cantos nasales, debido a *punte nasal plano y ancho* o a *distancia interpupilar pequeña* por ojos muy juntos (Figs. 1A-D).

Aunque el reflejo luminoso está centrado en ambas pupilas, estas características contribuyen a una falsa apariencia de endotropía. Se debe a que la familia juzga por las zonas blancas de esclera que se ven a los lados nasales de la córnea (que, en estos casos, no existen o son menores de lo esperado) y cree que el niño mete el ojo, en especial en las miradas laterales (que el ojo se esconde en el repliegue o en la base de la nariz) (Fig. 1D). Estos rasgos van desapareciendo con el crecimiento del niño: el

punte nasal se hace más prominente, desplaza los pliegues epicánticos y el niño supera este aspecto⁽¹⁰⁾. Aunque son muy frecuentes en la raza occidental; son aún más frecuentes en la oriental y, aunque con el crecimiento suele atenuarse la sensación de estrabismo, permanece en la edad adulta.

Como puede existir un estrabismo en niños con *epicantus* y/o *telecantus* (Figs. 2A y 3A), siempre hay que explorarlos. Además, como estos niños pueden desarrollar más tarde una tropía verdadera, son necesarias valoraciones repetidas si no mejora la supuesta desviación.

Divergentes o pseudoexotropías⁽¹⁻³⁾

Son muy poco frecuentes. Generalmente se deben a: *hipertelorismo* (separación grande entre los ojos) (Fig. 1E) o a *descentramiento nasal del reflejo luminoso corneal* por ángulos kappa positivos (la mayoría) (Fig. 1F).

En general, si la familia dice que el niño tuerce un ojo hacia fuera, es cierto casi en el 100% de los casos; en cambio, si dice que tuerce hacia adentro, puede tratarse de una pseudoendotropía.

Para hacer el diagnóstico de pseudoestrabismo, con el test de Hirschberg se examina si el reflejo luminoso corneal está simétricamente centrado en ambas pupilas; y con el cover alterno se confirma esta condición.

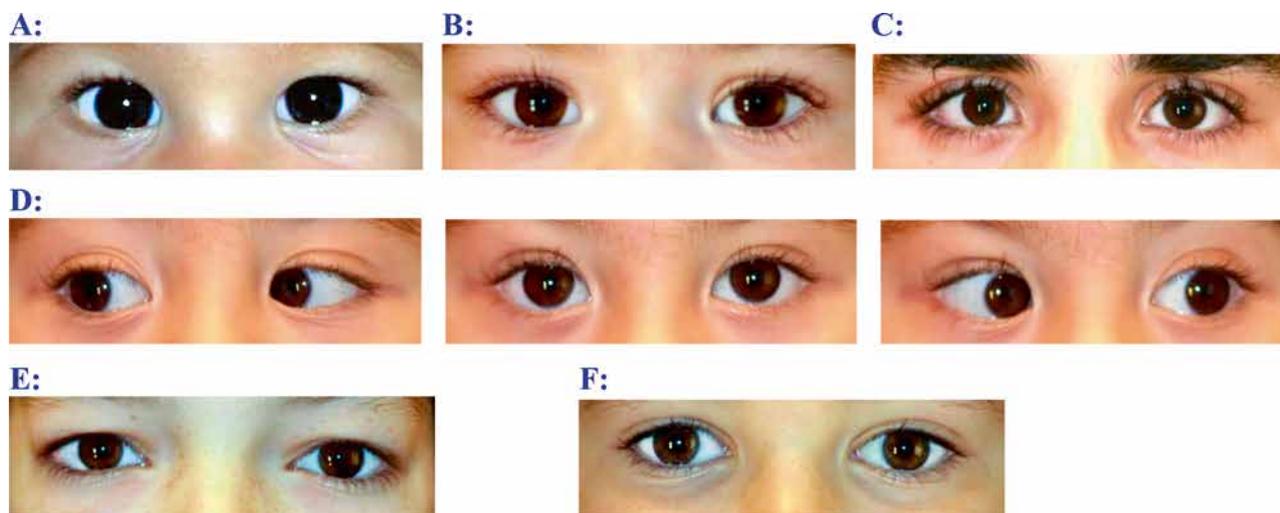


Figura 1. Pseudoestrabismos. A. Pseudoendotropía por epicantus. B. Pseudoendotropía por telecantus, debido a puente nasal plano y ancho. C. Pseudoendotropía por telecantus, debido a distancia interpupilar pequeña por ojos muy juntos. D. Pseudoendotropía por epicantus y telecantus: en las miradas laterales, las zonas nasales de esclera se enconden en el repliegue o en la base de la nariz simulando una endotropía. En todos los casos, se observa cómo el reflejo luminoso está centrado en ambas pupilas. E. Pseudoexotropía por hipertelorismo. F. Pseudoexotropía por ángulo kappa positivo: el reflejo de luz en la pupila está desplazado nasalmente simulando una exotropía.

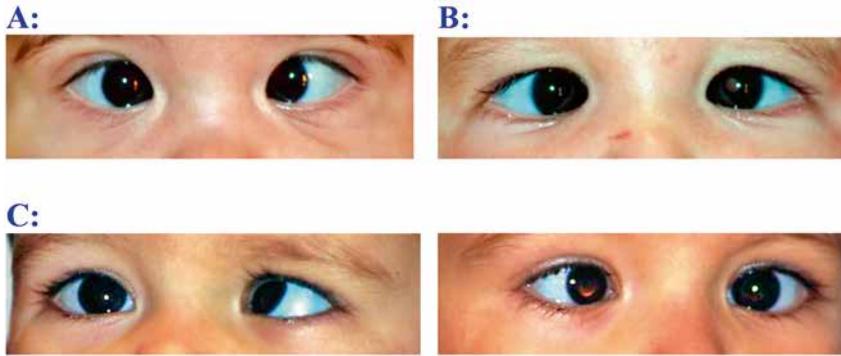


Figura 2. Endotropía congénita. A. Niña de 5 meses con epicantus y endotropía alternante de gran ángulo. B. Niño de 6 meses con endotropía alternante de gran ángulo. C. Niño con endotropía alternante, fijación cruzada (emplea el ojo derecho para mirar hacia la izquierda y el ojo izquierdo para mirar hacia la derecha) y tortícolis horizontal característico (con la cara rotada hacia el ojo fijador).

Estrabismos más frecuentes en la infancia

En nuestro medio, predominan las endotropías sobre las exotropías.

Endotropía congénita^(1-4,6,8,10)

Endotropía de aparición precoz, habitualmente alternante y con fijación cruzada.

Es aquel estrabismo convergente que aparece en los primeros 6 meses de vida, generalmente entre los 2 y los 4 meses (Fig. 2).

Habitualmente los niños *alternan* de forma espontánea su fijación, por lo que no suelen desarrollar ambliopía.

Suelen presentar *fijación cruzada*, con sus ojos en aducción, empleando el ojo derecho para mirar hacia la izquierda y el izquierdo para mirar hacia la derecha (Fig. 2).

Generalmente existe *dificultad de abducción* en ambos ojos, lo que determina el tortícolis horizontal tan característico de estos niños, con la cara rotada hacia el lado del ojo fijador (Fig. 2).

El ángulo de desviación suele ser bastante *grande* (Fig. 2).

Habitualmente, se asocia con *nistagmus latente*, que se desencadena al ocluir cualquier ojo.

Endotropía acomodativa^(8,10)

Endotropía en la que el ángulo de desviación varía con el esfuerzo acomodativo y desaparece o disminuye tras la corrección de la hipermetropía.

Es aquel estrabismo convergente en el que el ángulo de desviación varía con el esfuerzo acomodativo.

La *edad de comienzo es muy variable*, generalmente alrededor de los 2-3 años de vida (que es cuando los niños empiezan a hacer esfuerzos acomodati-

vos). Suele empezar como un *estrabismo intermitente al fijar*, especialmente de cerca, un objeto pequeño; y con el tiempo se hace *constante*, aunque suele ser más manifiesto de cerca que de lejos (Fig. 3).

Habitualmente es *monocular*, siendo frecuente la *ambliopía* en el ojo desviado, si no se trata precozmente.

El ángulo de desviación suele ser menor de 20-25° (Fig. 3).

En la forma *pura*, con la *corrección total de la hipermetropía y el tratamiento de la ambliopía*, desaparece la *desviación* de lejos y de cerca (Figs. 3A y B).

En la forma *parcialmente acomodativa*, con la *corrección total de la hipermetropía y el tratamiento de la ambliopía* disminuye la desviación, pero queda un ángulo residual (Fig. 3C). Se produce con frecuencia, cuando hay retraso entre el inicio de la endotropía acomodativa y su tratamiento, o cuando se mal prescribe al principio una hipocorrección hipermetrópica.



Figura 3. Endotropía acomodativa. A. *Endotropía acomodativa pura*: niña de 3 años con epicantus, telecantus y estrabismo convergente intermitente de ojo derecho al fijar de cerca, que desaparece con la corrección total de su hipermetropía. B. *Endotropía acomodativa pura*: niño de 4 años con endotropía ojo derecho de 15°, que desaparece con la corrección total de su hipermetropía. C. *Endotropía parcialmente acomodativa*: niña de 3 años de edad con endotropía ojo derecho de 20°; con la corrección total de su hipermetropía, persiste la desviación (aunque disminuye), por lo que precisó tratamiento quirúrgico.

A:



B:



Figura 4. Endotropía no acomodativa. **A.** Niño que comienza a los 3 años, de forma insidiosa, con endotropía ojo derecho. A pesar de la corrección total de su hipermetropía se mantiene la desviación, por lo que se le realiza tratamiento quirúrgico. La imagen de la derecha está realizada 4 años después de la cirugía; el niño presenta VB normal. **B.** Niño que comienza a los 4 años, de forma brusca, con endotropía ojo izquierdo. A pesar de la corrección total de su hipermetropía se mantiene la desviación, por lo que se le realiza tratamiento quirúrgico. La imagen de la derecha está realizada 3 años después de la cirugía; el niño presenta VB normal.

Endotropía no acomodativa^(1-3,8,10)

Endotropía en la que el ángulo de desviación no varía con el esfuerzo acomodativo.

Es aquel estrabismo convergente en el que el ángulo de desviación no varía con el esfuerzo acomodativo. Es la forma más frecuente de estrabismo.

Suele comenzar entre los 12 meses y los 4 años de edad, bien de forma *brusca* (tras un estado febril o un estrés físico o emocional) o *insidiosa* (con un ángulo de desviación que va aumentando en magnitud y frecuencia hasta que se hace constante) (Fig. 4).

Habitualmente es *monocular*, con *ambliopía de grado variable* en el ojo no fijador (dependiendo del tiempo de evolución del estrabismo).

El ángulo de desviación suele ser inferior a 20-25° (Fig. 4).

Aunque puede haber hipermetropía, su corrección no influye en la desviación (Fig. 4).

Microendotropía^(1-4,6,8,10)

Endotropía de pequeño ángulo de desviación.

Es aquel estrabismo convergente de pequeño ángulo de desviación (inferior a 5°).

Es *monocular*, con gran tendencia a desarrollar *ambliopía (media o profunda)* en el ojo desviado.

Al no apreciarse estéticamente, *pasa desapercibido* y no se detecta hasta que se hace una revisión visual al niño.

Exotropía intermitente^(1-3,10,11)

Es la exotropía más frecuente en la infancia; en ella coexisten momentos de ortoforia y momentos de exotropía (si cansancio, enfermedad, nerviosismo o pérdida de atención).

Es aquel estrabismo divergente que en algún momento no tuerce los ojos, ya sea de lejos o de cerca; coexistiendo, momentos de ortoforia (con VB normal)⁽⁴⁾ y momentos de exotropía (Fig. 5).

Es la exotropía más frecuente en la infancia. La edad de comienzo suele ser entre los 6 meses y los 2 años⁽⁴⁾ de vida. Al principio, suele ser más evidente durante la fijación de lejos.

La familia suele referir que el niño *tuerce un ojo hacia fuera (generalmente en caso de cansancio, enfermedad, nerviosismo o pérdida de atención)*, tiene una *mirada extraña* o que *el movimiento de los ojos no es coordinado* (un ojo se le queda “parado”).

Una característica bastante típica es el *cierre de un ojo (guiño) ante la luz intensa o el sol*.

No suelen presentar *ambliopía* o esta es *ligera*. Sin embargo, habitualmente la *dominancia ocular* es *muy marcada* (hay un ojo fijador y el ojo que desvía el niño suele ser siempre el mismo) (Fig. 5).

A:



B:



Figura 5. Exotropía intermitente. **A.** Niño con exotropía intermitente ojo derecho. **B.** Niño con exotropía intermitente ojo izquierdo.

Parálisis del IV par^(1-3,8,10,12,13) (Fig. 6)

Ante un niño con la cabeza inclinada hacia un hombro, sospecharemos una parálisis del OS.

La parálisis del OS es la parálisis óculo-motora *más frecuente*, predominando la forma *congénita*⁽¹²⁾. Puede ser unilateral o bilateral.

Generalmente, los niños adoptan una posición anómala de la cabeza (*tortícolis*) para conseguir la VB nor-

mal: dirigen su cabeza o su cara hacia el campo de acción del músculo OS parético, desplazando la mirada en sentido opuesto. En teoría, el tortícolis debería constar de 3 componentes: torsional (inclinación de la cabeza hacia el hombro opuesto al ojo afectado), horizontal (giro de la cara hacia el lado opuesto al ojo afectado) y vertical (descenso del mentón). Sin embargo, en la práctica, el componente más típico y característico (que sugiere el diagnóstico a primera vista) es la inclinación de la cabeza hacia el hombro opuesto al ojo afectado (Fig. 6). Este tortícolis es tan

eficaz que, con cierta frecuencia, los oftalmólogos pediátricos vemos niños que han sido sometidos a ejercicios de fisioterapia o han llevado algún dispositivo corrector, porque el pediatra ha pensado que la causa era músculo-esquelética. Por ello, para evitar errores diagnósticos, en todo niño con tortícolis, es importante la colaboración entre oftalmólogos y pediatras; y ante un niño con la cabeza inclinada hacia un hombro, hay que pensar *también en una parálisis del OS*.

En este cuadro, además del tortícolis, existe: *hipertropía* del ojo afectado que

aumenta en aducción y disminuye en abducción; e hipertropía de dicho ojo que *aumenta con la inclinación de la cabeza hacia el hombro del ojo afecto* (maniobra de Bielschowsky positiva) (Fig. 6).

Puede existir *hipofunción del OS afectado* (Fig. 6). Y la aparición de los *secundarismos* depende, entre otros factores, de la relación entre el ojo fijador y el ojo afectado por la paresia: si el *ojo fijador* es el *sano*, aparece una *hiperfunción del OI ipsilateral* (Fig. 6); y si el ojo fijador es el *afectado*, se desarrolla una *hiperfunción del RI contralateral*.

A:

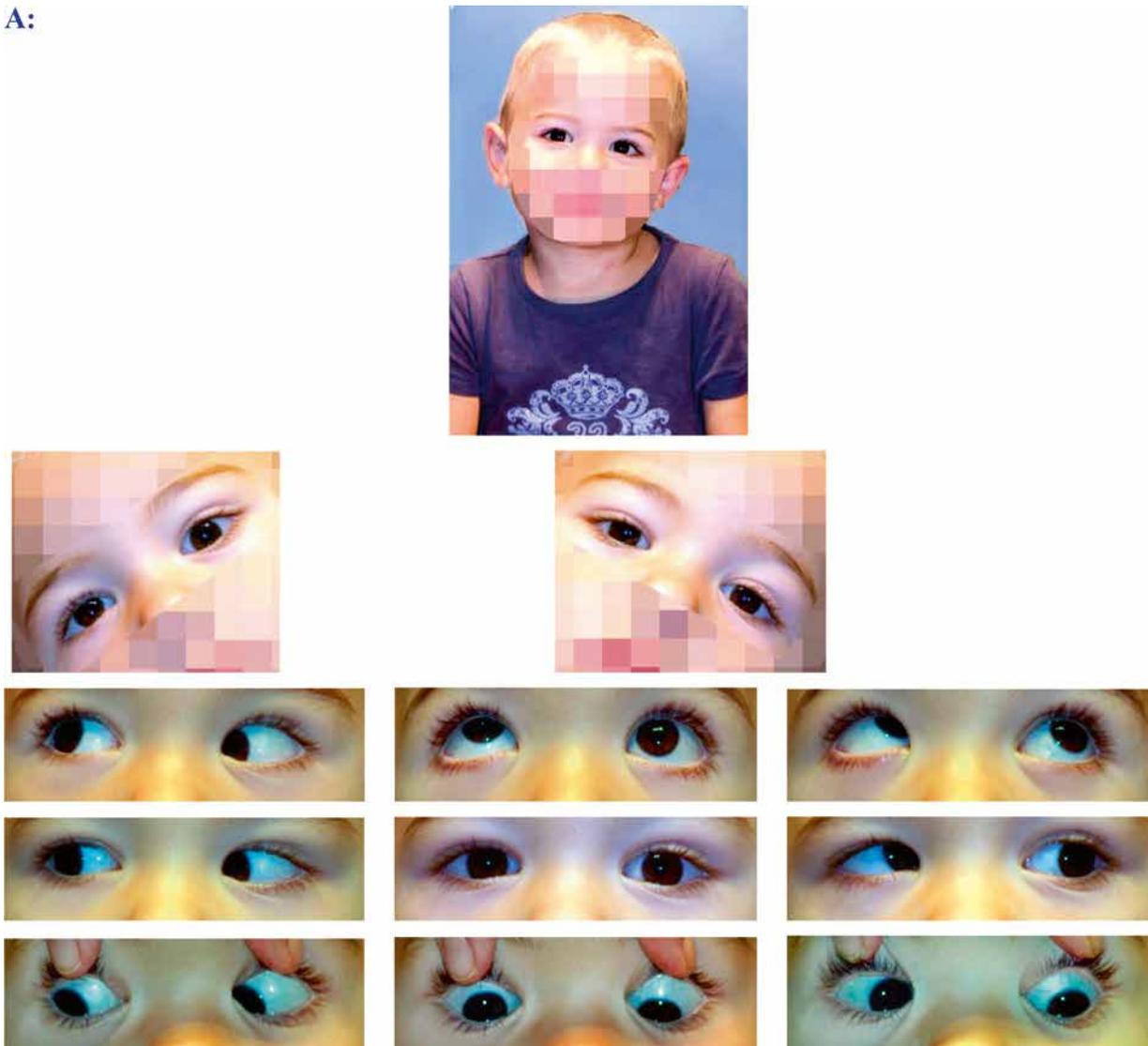


Figura 6. Parálisis del IV par. A. Niño de 2 años con paresia congénita del músculo OS derecho: presenta un tortícolis característico con cabeza hacia hombro izquierdo. Existe hipertropía de ojo derecho, mayor en la mirada a la izquierda y al inclinar la cabeza sobre el hombro derecho (maniobra de Bielschowsky positiva). En la exploración de las versiones, llama la atención la hipofunción del OS y del RI y la hiperfunción del RS y OI derechos.

Continúa.

B:

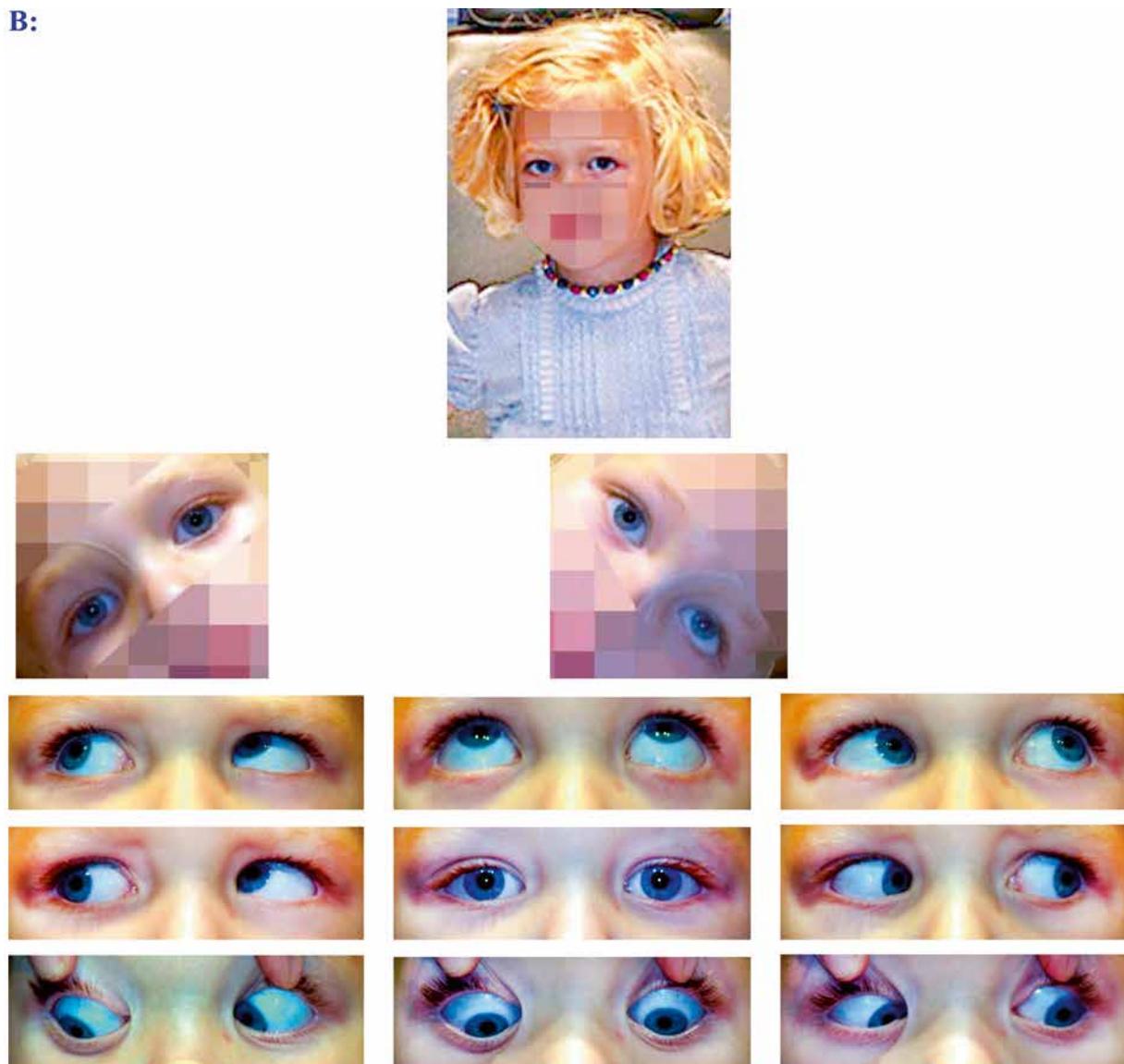


Figura 6 (Continuación). Parálisis del IV par. B. Niña de 3 años con paresia congénita del músculo OS izquierdo: presenta un tortícolis característico con cabeza hacia hombro derecho. Existe hipertropía de ojo izquierdo, mayor en la mirada a la derecha y al inclinar la cabeza sobre el hombro izquierdo (maniobra de Bielschowsky positiva). En la exploración de las versiones, llama la atención la hipofunción del OS y la hiperfunción del OI izquierdos.

Función del pediatra de Atención Primaria

- Conocer cuál es la visión normal de los niños a las diferentes edades.
- Estudiar la agudeza visual de los niños con el test adecuado para cada edad, con el fin de detectar precozmente la ambliopía, y poder remitir al niño lo más pronto posible al oftalmólogo pediátrico para su estudio y tratamiento.
- Realizar una exploración oftalmológica básica en los niños, con el fin de detectar precozmente el estrabismo, y poder remitir al niño

lo más pronto posible al oftalmólogo pediátrico para su estudio y tratamiento.

- Saber reconocer un pseudoestrabismo.
- Conocer las características clínicas más típicas de los estrabismos más frecuentes en la edad pediátrica y los principios básicos de su tratamiento. El tratamiento siempre es competencia del oftalmólogo pediátrico u oftalmólogo especialista en estrabismo.
- Tener como norma que todos los niños deberían someterse a una exploración oftalmológica completa

por un oftalmólogo pediátrico antes de los 4 años de edad, aunque nadie les haya notado ningún problema visual. Con más razón, aquellos niños con antecedentes familiares de ambliopía o de patologías con mayor riesgo de padecerla.

Bibliografía

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio del autor.

- 1.*** Merchante Alcántara MM. Estrabismo. *Pediatría Integral*. 2005; IX(6); 431-46.
- 2.*** Merchante Alcántara MM. Estrabis-

mo. *Pediatría Integral*. 2009; XIII(7); 637-54.

3.*** Merchante Alcántara MM. Estrabismo y ambliopía. *Pediatría Integral*. 2013; XVII(7); 489-506.

4.** Kanski. Estrabismo. En: Kanski. *Oftalmología Clínica*. 8ª ed. Ediciones Elsevier. p. 728-72.

5.*** Castiella Acha JC, López Garrido JA, Anguiano Jiménez M, Usabiaga Uzcandizaga M. Tratamiento de la ambliopía estrábica. En: Estado actual del tratamiento del estrabismo. Galán Terraza A, Visa Nasarre J. LXXXVIII Ponencia Oficial de la Sociedad Española de Oftalmología 2012. Mc Line, S.L. p. 405-48.

6.* Gil-Gibernau JJ. Estrabismo. En: Gil-Gibernau JJ. *Tratado de Oftalmología Pediátrica*. p. 47-60.

7.** Castiella JC, Pastor JC. La refracción en el niño. 1ª ed., 1997. Primera reimpresión, 1999. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

8.*** Prieto-Díaz J, Souza-Días C. Estrabismo. 5ª ed. 2005. Buenos Aires (Argentina).

9.* Wagner Rudolph S. Exploración en oftalmología pediátrica. En: Nelson.

Harley. *Oftalmología Pediátrica*. 4ª ed., Mc Graw-Hill Interamericana. p. 92-107.

10.** Olitsky Scott E, Nelson Leonard B. Trastornos caracterizados por estrabismo. En: Nelson. Harley. *Oftalmología Pediátrica*. 4ª ed., Mc Graw-Hill Interamericana. p. 164-215.

11.** Merchante Alcántara MM. Exploración, diagnóstico y tratamiento del estrabismo divergente. *Acta Estrabológica*. 2001; XXX: p. 65-79.

12.** Kanski. Neurooftalmología. En: Kanski. *Oftalmología Clínica*. 8ª ed. Ediciones Elsevier. p. 774-849.

13.* Rodrigo Guzmán J. Neurooftalmología Pediátrica. En: Gil-Gibernau JJ. *Tratado de Oftalmología Pediátrica*. p. 261-87.

Bibliografía recomendada

- Merchante Alcántara MM. Estrabismo. *Pediatría Integral*. 2009; XIII(7); 637-54.

Similar artículo al actual destinado a pediatras, con iconografía y caso clínico diferentes.

- Merchante Alcántara MM. Estrabismo y ambliopía. *Pediatría Integral*. 2013; XVII(7); 489-506.

Similar artículo al actual destinado a pediatras, con iconografía y caso clínico diferentes.

- Kanski. Estrabismo. En: Kanski. *Oftalmología Clínica*. 8ª ed. Ediciones Elsevier. p. 728-72.

Se repasa la anatomía y acciones de los músculos extraoculares y las consecuencias del estrabismo, así como la exploración oftalmológica de dicha patología, y se revisan las distintas formas clínicas.

- Castiella Acha JC, López Garrido JA, Anguiano Jiménez M, Usabiaga Uzcandizaga M. Tratamiento de la ambliopía estrábica. En: Estado actual del tratamiento del estrabismo. Galán Terraza A, Visa Nasarre J. LXXXVIII Ponencia Oficial de la Sociedad Española de Oftalmología 2012. Mc Line, S.L. p. 405-48.

Es el libro más actual sobre el tratamiento de todos los tipos de estrabismo y la ambliopía.

- Merchante Alcántara MM. Exploración, diagnóstico y tratamiento del estrabismo divergente. *Acta Estrabológica*. 2001; XXX: p. 65-79.

Repaso básico de los conocimientos, que precisa un oftalmólogo sobre los estrabismos divergentes, de cara a su exploración, diagnóstico y tratamiento (médico y quirúrgico).

Caso clínico

Historia clínica

Niño de 2 años y medio que hace una semana empezó a desviar de forma intermitente el ojo derecho hacia dentro, y desde hace 5 días lo desvía constantemente.

No existen antecedentes sistémicos personales ni familiares de interés y, como antecedente oftalmológico familiar, existe miopía y astigmatismo leves.

Exploración pediátrica

- Agudeza visual: OD: 1. OI: 1.
- Cover test simple: de lejos y cerca: domina ojo izquierdo +20°.

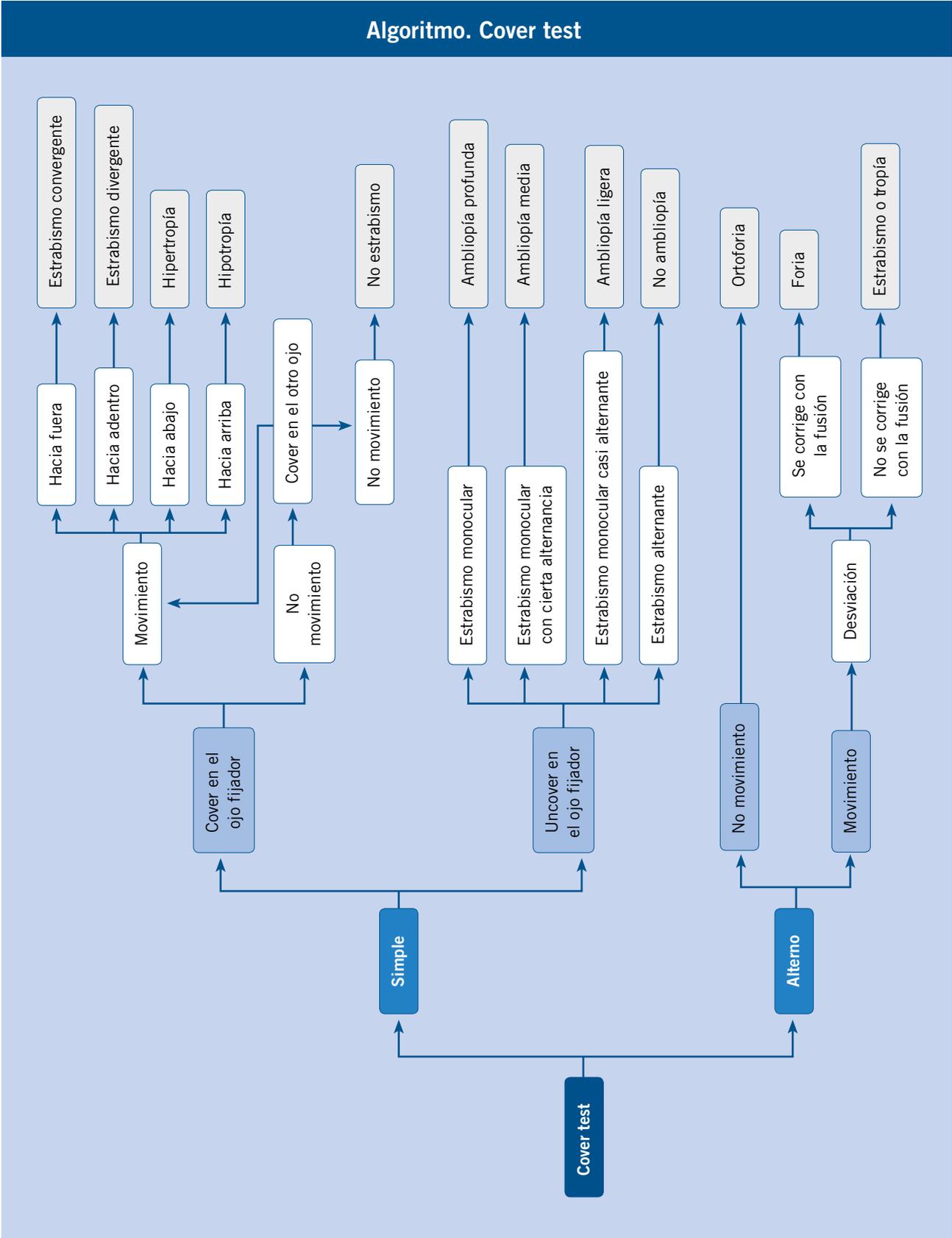
Se remite al niño inmediatamente al oftalmólogo pediátrico para estudio y tratamiento.

Exploración oftalmológica

- Agudeza visual:
 - OD: 1.
 - OI: 1. (Test de Pigassou).
- Refracción bajo atropina al 0,5% durante 7 días:
 - OD: + 5 D (-2 D a 10°).
 - OI: + 5 D (-2 D a 165°).
- Exploración sensorial:
 - Luces de Worth lejos: no realiza.
 - Luces de Worth cerca: suprime ojo derecho.
 - Test vectográficos y titmus de lejos: no realiza.
 - Titmus de cerca, T.N.O. y Lang: no realiza.
- Exploración motora:
 - De lejos: domina ojo izquierdo +15°. De cerca: domina ojo izquierdo +25°.
 - Motilidad y convergencia: normales.
- Biomicroscopía de polo anterior: sin alteraciones.
- Fondo de ojo (bajo midriasis medicamentosa): compatible con la normalidad.



Figura 7. En la imagen de la izquierda el niño está fijando de lejos y en la de la derecha, de cerca.





Cuestionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: www.sepeap.org.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

Ambliopía y estrabismo

25. En el tratamiento de la ambliopía, la **EDAD** que marca la barrera entre pronóstico bueno y pronóstico malo son:

- Los 10 años de edad.
- Los 8 años de edad.
- Los 6 años de edad.
- Los 4 años de edad.
- Los 2,5 años de edad.

26. Cuando diagnostiquemos un estrabismo, enviaremos al niño al **OF-TALMÓLOGO** pediátrico:

- A partir de los 2,5 años, porque antes no va a colaborar.
- Si, tras varios controles, el niño sigue desviando un ojo.
- Antes de los 4 años.
- En el momento del diagnóstico.
- Cuando los padres nos reiteren su preocupación.

27. Es más **FRECUENTE** la ambliopía en:

- Un estrabismo convergente.
- Un estrabismo divergente.
- Un estrabismo intermitente.
- Un estrabismo alternante.
- Un estrabismo monocular.

28. El **PRONÓSTICO** sensorial del estrabismo:

- Es mejor cuanto más tardío es su comienzo y más precoz su tratamiento.
- Es mejor cuanto más tardío es su comienzo y su tratamiento.
- Es mejor cuanto más precoz es su comienzo y su tratamiento.
- Es mejor cuanto más precoz es su comienzo y más tardío su tratamiento.
- No está relacionado con la precocidad del tratamiento.

29. El **TRATAMIENTO** de todo estrabismo debe comenzar con:

- Observación hasta que el niño colabore.
- Cirugía para la corrección de la desviación.
- Corrección óptica de las posibles ametropías.
- Tratamiento de la ambliopía.
- Complejos vitamínicos.

Caso clínico

30. Solo con la historia clínica, sospecharíamos que el paciente **PRESENTA**:

- Un pseudoestrabismo.
- Una endotropía congénita.
- Un microestrabismo.
- Una endotropía no acomodativa.
- Una parálisis del IV par derecho.

31. El **TRATAMIENTO** oftalmológico inicial será:

- Oclusión alternante al no existir ambliopía y control a los 3 meses.
- Prescripción total de su hipermetropía y astigmatismo y control a los 3 meses.
- Cirugía para la corrección de la desviación.
- Oclusión de ojo izquierdo al ser el ojo dominante y control a los 3 meses.
- Prescripción solo del astigmatismo y control a los 3 meses.

32. Si la desviación se mantiene igual con el uso correcto de las gafas, el **TRATAMIENTO** oftalmológico será:

- Cirugía, tras repetir el estudio de la refracción y esperar un tiempo prudencial.
- Mantener la corrección y realizar oclusiones alternas, esperando que mejore espontáneamente.
- Eliminar la corrección y realizar oclusiones horarias en ojo izquierdo.
- Eliminar la corrección y realizar oclusiones alternas.
- Eliminar la corrección, esperando que mejore espontáneamente.