

El nistagmo y sus formas clínicas

► **Sonia Carratalá Ferre**
O.C. 14.214

Master en Atención Visual Avanzada

En este artículo se intenta explicar en qué consiste el nistagmo y los tipos más importantes que nos podemos encontrar en nuestra práctica diaria.

También nos proporciona información sobre las enfermedades o alteraciones, ya sean oculares o sistémicas, a las que puede ir asociado el nistagmo.

Así mismo, se explican con mayor detenimiento los tipos de nistagmo que pueden afectar a los niños, así como su examen y sus posibles tratamientos. Aunque, si se nos presenta un caso de un lactante con nistagmo, lo más seguro es que lo derivemos al especialista, podemos realizar una amplia anamnesis para intentar averiguar de qué tipo se trata y saber orientar y explicar a los padres las posibles causas que lo inducen, además de las alteraciones que pueden verse relacionadas y los tratamientos disponibles para ese tipo en concreto.

PALABRAS CLAVE

Temblor, nistagmo pendular, nistagmo en resorte, fases: lenta y rápida, torticollis, endotropia.

INTRODUCCIÓN

El nistagmo se define como oscilaciones involuntarias, de repetición rítmica, de uno o ambos ojos, en alguna o en todas las posiciones de mirada. Es un trastorno de la estática ocular y un síntoma que se observa en numerosos procesos.

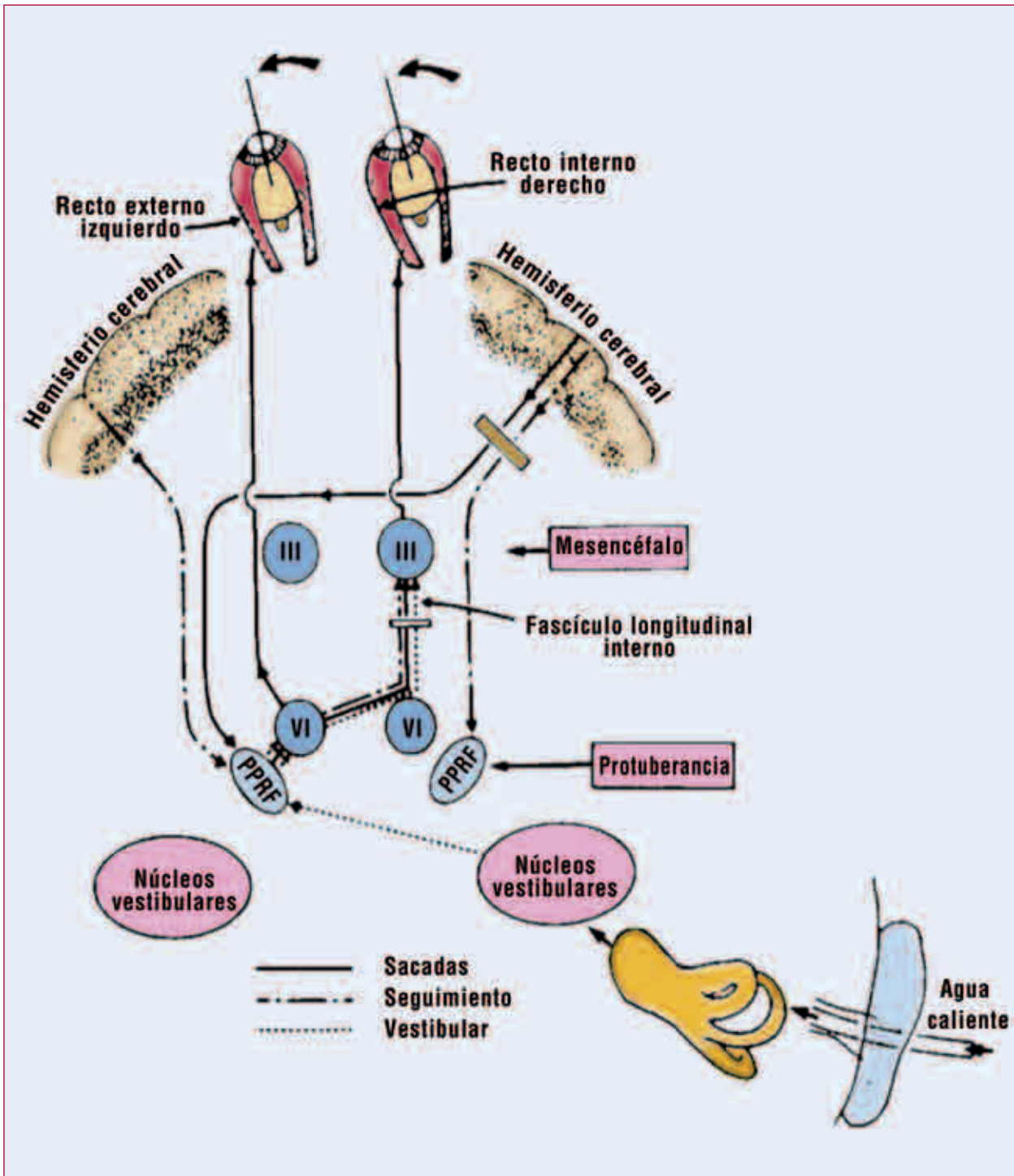
Se trata de una alteración desencadenada por las modificaciones del mecanismo que mantiene la posición ocular de fijación bifoveal: estímulos visuales y cerebrales. En dirección al plano del horizonte:

estímulos laberínticos, mesencefálicos y cerebelosos, así como los propioceptivos originados en los ligamentos de las articulaciones occipito-atloidea y atlo-odontoidea, que tienen una acción semejante a la del aparato otolítico.

La estática ocular está regida por:

- Reflejos posturales: estímulos del laberinto, estímulos propioceptivos de los músculos extraoculares y articulaciones cervicales superiores, estímulos del sistema extrapiramidal y sustancia reticular.
- Reflejos psico-ópticos: estímulos visuales y estímulos cerebrales.

Cuando tenemos una alteración bilateral se presenta un nistagmo pendular, y cuando es unilateral se



presenta en resorte, en el cual la fase lenta nos indicará cuál es el lado afectado.

Cada oscilación nistágmica tiene dos fases: una de ida y otra de regreso.

Entre las características semiológicas de estas, se encuentran la amplitud (medida en grados), la frecuencia valorada en hertzios y el ritmo, que puede ser regular o irregular.

De más relevancia son la velocidad relativa a las dos fases, la orientación del nistago y los factores susceptibles de modificarlo.

CLASIFICACIÓN SEGÚN LA VELOCIDAD DE SUS FASES

- **Nistago en resorte.** Hay un movimiento lento (tónico), fundamental desde el punto de vista de la patogenia, seguido de una fase “correctiva”

rápida. La dirección del nistagmo se define según la dirección del componente rápido.

El registro del trazado presenta una forma de diente de sierra, en la que la fase rápida es el segmento más vertical del ciclo, mientras que la fase lenta es un segmento con una pendiente más suave.

- **Nistagmo pendular.** La velocidad de las dos fases es idéntica. En el registro, el trazado tiene aspecto de una senoide.

El nistagmo pendular adquirido tiene una componente horizontal, una vertical y una de torsión.

Si los componentes horizontal y vertical están en fase, la dirección percibida es oblicua. Si no están en fase, la dirección es elíptica o rotatoria.

- **Nistagmo mixto.** En resorte y pendular.

CLASIFICACIÓN SEGÚN LA ORIENTACIÓN DEL NISTAGMO

- **Nistagmos simples,** que pueden ser:

- Rectilíneos: horizontales, verticales u oblicuos.

- Rotatorios en torno al eje anteroposterior del eje globular.

- **Nistagmos compuestos,** que asocian un movimiento rectilíneo y un movimiento rotatorio.

Existen factores capaces de modificar el nistagmo, entre los que se encuentran:

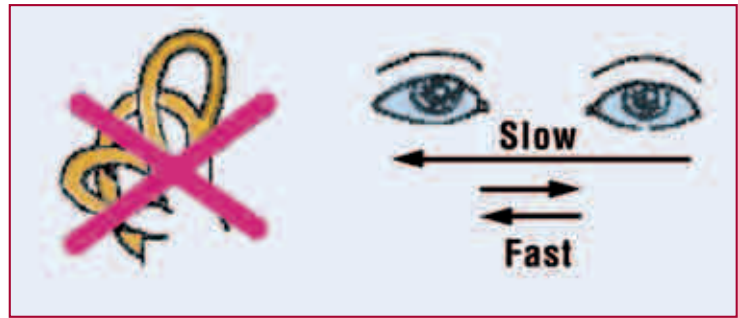
- La oclusión de un ojo o de ambos ojos.

- La fijación.

- La convergencia.

- La orientación de los ejes.

Un nistagmo es **unidireccional** cuando conserva siempre la misma dirección, y **múltiple** si cambia de



Nistagmo en resorte.

orientación según las posiciones de mirada.

Desde el punto de vista clínico, toda evaluación del nistagmo debe incluir su amplitud, frecuencia, velocidad y dirección. El nistagmo puede ser documentado gráficamente usando una flecha que muestre la dirección de la fase rápida. La anotación se realiza en un esquema de las nueve posiciones de la mirada.

FORMAS CLÍNICAS

Podemos distinguir dos grandes cuadros: nistagmo **manifiesto** y nistagmo **latente**. La frecuencia de estas dos formas parece estar equilibrada, ya que, en un estudio en que se examinó a 554 pacientes cuyo signo de sospecha era nistagmo “congénito”, 261 niños presentaron nistagmo manifiesto y 293 nistagmo latente.

NISTAGMO HORIZONTAL DE COMIENZO PRECOZ

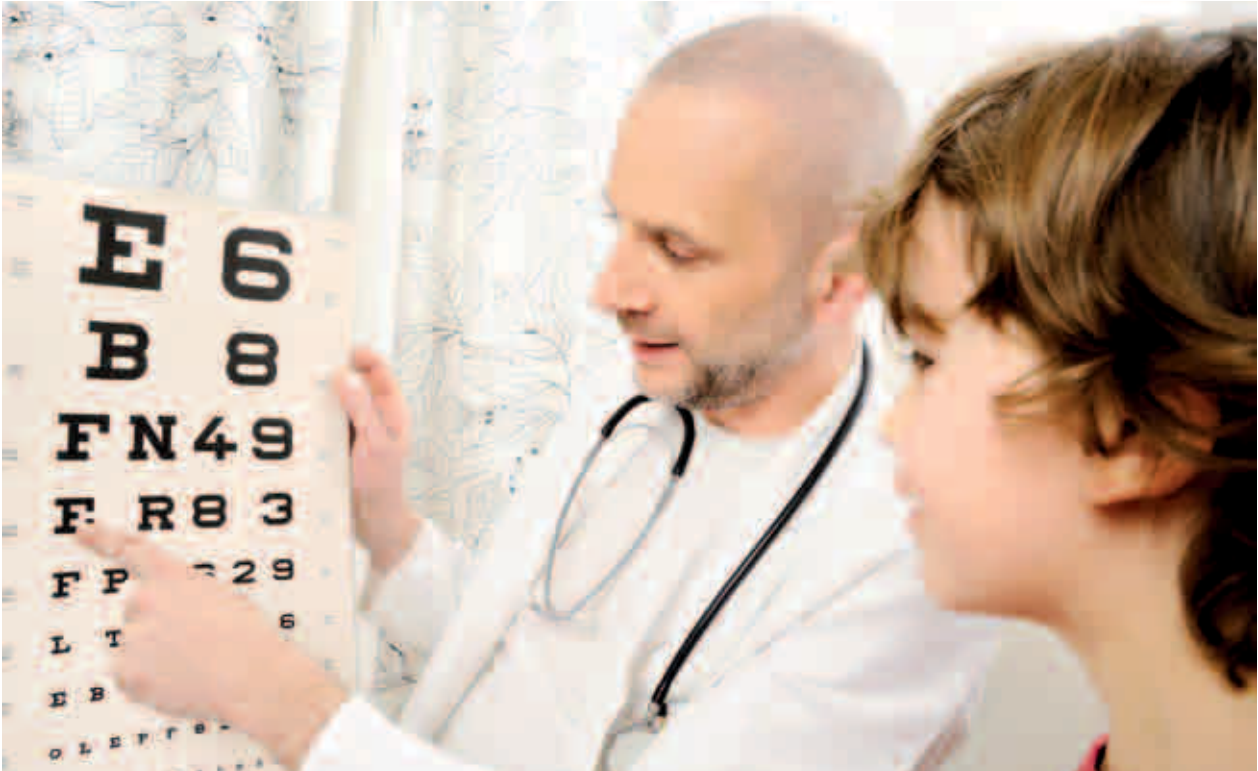
NISTAGMO MANIFIESTO

Raras veces está presente en el nacimiento, sino que suele desarrollarse pocas semanas después.

Algunas de sus causas pueden ser:

- Enfermedades oculares bilaterales, tales como opacidades corneales, microcoria, cataratas, buftalmos, microftalmos o albinismo oculocutáneo.

- Enfermedades oculares menos evidentes como albinismo con hipoplasia foveal, hipoplasia del nervio óptico, atrofia óptica, acromatopsia, amaurosis congénita de Leber o ceguera nocturna congénita ligada al sexo.



Puede ser pendular o en resorte:

- **Pendular.** Representa alrededor del 25% de los nistagmos precoces y mayoritariamente tienen componente horizontal.

Su frecuencia y amplitud son inversamente proporcionales, pudiendo ser pequeño y rápido, como un temblor (5-7 ciclos por segundo) o de gran amplitud y lento (2-3 ciclos por segundo).

Normalmente se observa en todo el campo horizontal de la mirada y a veces disminuye con la convergencia. No suele existir torticolis asociada y es posible observar un nistagmo de la cabeza.

Si hay torticolis podemos pensar que el nistagmo está rodeado por un nistagmo en resorte, por lo que en este caso ocupa solo una zona limitada del campo de la mirada.

Los individuos que presentan nistagmo pendular suelen tener mala AV y una visión binocular incompleta. Algunos presentan un estrabismo convergente o, a menudo, divergente.

- **En resorte.** Podemos diferenciar dos tipos:

- **Resorte unidireccional.** Tiene el mismo sentido en todo el campo horizontal y su amplitud aumenta si se dirige la mirada hacia la fase rápida. En cambio, la AV puede mejorar en dirección de la fase lenta. Suele ser un nistagmo idiopático, adquirido precozmente, y suele provocar torticolis si se gira la cabeza en sentido opuesto.

- **Resorte bidireccional.** Es el más frecuente en la infancia.

En mirada de frente es un nistagmo constante, siempre late en la misma dirección (bien a la izquierda o bien a la derecha). En cambio, si de frente a la derecha miramos hacia la izquierda, a una distancia variable de la línea media se produce una inversión del sentido del nistagmo, que late a continuación hacia la izquierda. La zona de inversión es muy importante. Su aspecto es variable, ya que se trata de una zona sin nistagmo llamada zona de bloqueo, una zona de nistagmo pendular intercalada entre nistagmos que laten a la derecha y a la izquierda, y en ocasiones la inversión se efectúa sin transición.

La AV es variable según la inversión. Si se hace pendular o desaparece (bloqueo), la AV mejora.

Estos nistagmos son compatibles con una buena visión binocular. Sin embargo, pueden acompañarse de estrabismo y el pronóstico no es bueno, ya que el ojo dominante no suele tener una agudeza visual superior a 0,5 y acostumbra a presentar ambliopía en el otro ojo en la mitad de los casos.

Suele haber torticolis, que está condicionada por la posición de la zona de menor nistagmo y sigue siendo idéntico cuando se ocluye un ojo.

NISTAGMO LATENTE

Este nistagmo se asocia a endotropía infantil y desviación vertical disociada (DVD).

Suele ser un nistagmo en resorte horizontal que se hace aparente al ocluir un ojo o al reducir la cantidad de luz que alcanza el ojo. La fase rápida es en la dirección del ojo fijador no ocluido y el nistagmo desaparece con los dos ojos abiertos.

La AV binocular es pocas veces superior a 0,8/0,9 y solo excepcionalmente se alcanza 1,0.

La AV monocular y, por tanto, en condiciones de nistagmo es mala. Puede ser diferente en cada ojo, al igual que la amplitud del nistagmo. Es frecuente una ambliopía relativa unilateral estrábica o puede observarse una ambliopía orgánica.

NISTAGMO MANIFIESTO LATENTE

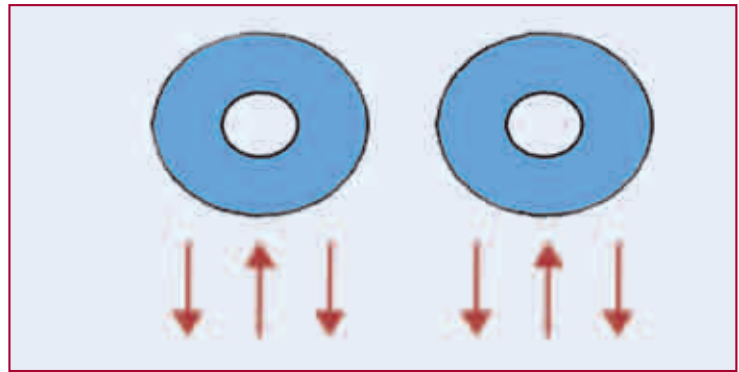
También se asocia a endotropía infantil, que suele ser de ángulo variable y a menudo se relaciona con hiperacción de los oblicuos inferiores y DVD.

Este nistagmo se caracteriza por un aumento de su amplitud al ocluir un ojo. Con ambos ojos abiertos se reduce su amplitud, aunque permanece el nistagmo manifiesto.

La AV suele ser superior que en otros nistagmos precoces y puede alcanzar monocularmente 0,5, siendo superior la AV binocular.

La torticolis es habitual y se relaciona con la utilización del ojo dominante.

Si se utiliza un ojo preferentemente, la torticolis es siempre igual, con la cabeza girada



Nistagmo hacia abajo.

del lado opuesto al ojo fijador. Si, por el contrario, hay una utilización alternante de los ojos, existirán dos posiciones de torticolis.

NISTAGMO TORSIONAL

Este nistagmo solo se ve en enfermedades del SNC, incluyendo el sistema vestibular central.

Entre sus causas, se pueden citar siringobulbia, siringomielia con malformación de Arnold-Chiari, desmielinización o síndrome medular lateral.

NISTAGMO VERTICAL

NISTAGMO HACIA ABAJO

El nistagmo vertical con fase rápida hacia abajo se pone de manifiesto más fácilmente si el paciente mira hacia abajo y hacia un lado.

Algunas de sus causas pueden ser:

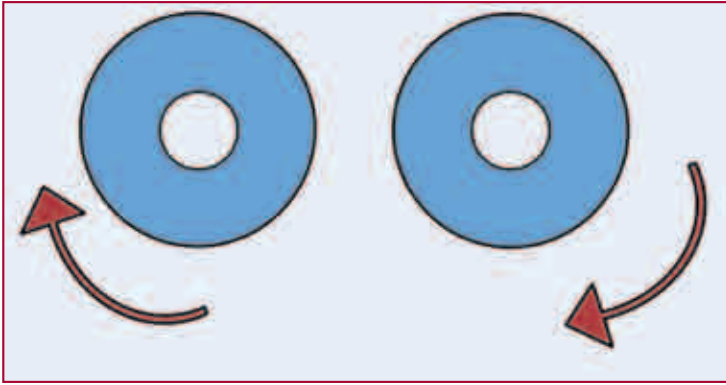
- Lesiones de la unión craneocervical.
- Fármacos: toxicidad por litio o barbitúricos.
- Traumatismos, deficiencia de vitamina B12, etc.

NISTAGMO HACIA ARRIBA

Nistagmo vertical con fase rápida hacia arriba.

Algunas de sus causas son:

- Degeneración cerebelosa, encefalitis, enfermedad vascular del cerebelo o la médula.



Nistagmo en balancín.

- Tóxicas: organofosforados o tabaco.

NISTAGMO SIN PLANO ESPECÍFICO

NISTAGMO FISIOLÓGICO DE PUNTO FINAL

Puede ser ligeramente más amplio en el ojo abducido que en el aducido.

NISTAGMO DE MIRADA LATERAL

Está asociado a enfermedades vestibulares y solo es apreciable en posiciones excéntricas de la mirada, aunque se puede hacer aparente en todas las posiciones si se interrumpe la fijación.

NISTAGMO ALTERNANTE

Si es periódico, el nistagmo se invierte cada dos minutos. Cuando termina la primera mitad del ciclo, hay un periodo de transición en el que pueden existir movimientos en resorte en cualquier dirección antes de que empiece la segunda fase invertida del ciclo. Si es congénito no resulta tan regular.

NISTAGMO DE REBOTE

Suele darse en pacientes con afectación del cerebelo, aunque en alguna ocasión se da en individuos normales.

El esfuerzo continuado para mantener la mirada excéntrica en el nistagmo de mirada lateral puede provocar su atenuación e incluso la inversión de la dirección del nistagmo. Pero, al volver a la posición primaria de la mirada, aparece un nistagmo transitorio con la fase rápida opuesta a la del nistagmo de mirada lateral original.

NISTAGMO EN “BALANCÍN”

Se trata de un nistagmo pendular en el que un ojo se eleva e intorsiona y el otro baja y extorsiona. A continuación, se invierte la dirección.

La lesión se localiza en el diencéfalo, incluyendo entre las causas específicas los tumores paraselares grandes (causa más común), traumatismos encefálicos, accidente vascular del troncoencéfalo o hallazgo transitorio en el albinismo, que más tarde cambia a nistagmo horizontal.

NISTAGMO CONGÉNITO

Se notan posiciones anómalas de la cabeza y movimientos compensatorios. El intento de fijación puede empeorar el nistagmo. La AV puede ser mejor a distancias cercanas debido a que la convergencia regula el nistagmo. La causa es desconocida y todos los tipos son conjugados.

NISTAGMO POR DEFECTO SENSORIAL (PENDULAR)

Es secundario a un defecto aferente en el sistema de control de la fijación ocular (opacidades bilaterales de los medios, cicatriz macular, aniridia, albinismo...). La pérdida visual está presente en el nacimiento. Son horizontales pero con movimientos verticales y rotatorios. En mirada fija lateral puede convertirse en resorte y son movimientos oculares conjugados en forma de búsqueda, lenta y vaga.

NISTAGMO POR DEFECTO MOTOR (RESORTE)

Defecto en el mecanismo eferente, centro o vías del control motor conjugado. Se observa al nacer y persiste a través de la vida. No está asociado a anomalías oculares. Son horizontales pero pueden tener componente vertical o torsional. La intensidad puede variar en diferentes posiciones de la mirada fija y se puede encontrar un punto nulo o una zona neutral, donde la intensidad de la oscilación del nistagmo disminuye y la AV mejora.

Los nistagmos congénitos difieren de los del adulto por sus aspectos semio-

lógicos, lo cual permite distinguir dos cuadros diferentes:

- **Los nistagmos patentes**, en los que es idéntico, estén ambos ojos o un solo ojo abierto.
- **Los nistagmos latentes o parcialmente latentes**, en los que la oclusión de un ojo desempeña un papel principal en su aparición o en sus variaciones.

Sin embargo, estos dos cuadros tienen puntos comunes. Uno de ellos es la causa de los nistagmos, ya que solo se conoce en el 70-75% de los casos. El resto son idiopáticos. El otro punto en común son las características: ausencia de osciloscopia, ambliopía nistágmica, frecuencia de torticolis y estrabismos asociados y, menos frecuentemente, nistagmos de la cabeza.

EXAMEN DEL NIÑO NISTÁGMICO

Hay que plantearlo de manera distinta, según se trate de un lactante o de un niño mayor.

En la anamnesis se debe precisar la fecha de aparición, si hay antecedentes oculares familiares, matrimonios consanguíneos e incidentes durante el embarazo y los periodos pre y post-natales.

Si se trata de un lactante, se intentará buscar la causa etiológica. Si los medios y el fondo de ojo son normales, será necesario llevar a cabo exámenes electrofisiológicos.

En el niño un poco mayor, se analizará si hay torticolis, nistagmo de la cabeza o estrabismo. La AV se tomará monocular y binocularmente, y en la posición de torticolis, si existe.

TRATAMIENTO

- **Cristales correctores.** Debido al gran número de ametropías, sobre todo astigmatismo, que se dan en los niños nistágmicos, resulta necesario llevar a cabo un completo examen visual y prescribir la corrección necesaria en cada caso.

- **Prismas.** Solo es posible si existe visión binocular, y si la AV visual mejora de lejos y de cerca, ya sea en convergencia o en la posición de torticolis.

Si es en convergencia, se crea mediante prismas BT (4-5 d) delante de cada ojo. Se debe controlar el uso y disminuir los prismas progresivamente para no crear una exotropía.

Si es por torticolis, las bases del prisma se dirigen hacia el lado de la torticolis, que produce una desviación paralela de los globos hacia la zona de bloqueo al mismo tiempo que la cabeza permanece recta.

Así pues, estos prismas permiten la utilización de la zona de bloqueo con la cabeza recta. La potencia máxima tolerada es de 10 D y la vigilancia debe ser estricta para no crear exotropía del ojo en aducción.

- **Lentes de contacto.** Hay estudios que no muestran una mejoría de la AV y una reducción en la amplitud de los movimientos. Se basan en que las lentes de contacto permanecen siempre centradas en relación con los ojos, a pesar de los movimientos de estos.

- **Tratamiento quirúrgico.** Las operaciones basadas en el principio de Kestenbaum constituyen el único beneficio y la única ventaja es la mejoría o corrección de la torticolis. Nunca se consigue mejoría de la AV más allá de la que poseía el paciente en situación de bloqueo. Consiste en debilitar en ambos globos los músculos horizontales situados del lado de esta zona (retroceder el recto externo derecho y el recto interno izquierdo, si asienta a la derecha) y reforzar sus antagonistas, es decir, practicar una recesión del recto interno derecho y del recto externo derecho, en el ejemplo escogido. Las medidas deben ser suficientes para ser eficaces (5-7 mm con la adición de 1 mm en el recto externo). El pronóstico en conjunto es bueno. ↷)

Bibliografía

- Nistagmo congénito. Dra. Leonor Domínguez Aliendres.
- Oftalmología pediátrica. D. Goddó-Jolly.
- Atlas de oftalmología. J.J. Kanski.
- Oftalmología en atención primaria. Joaquín Fernández Pérez.