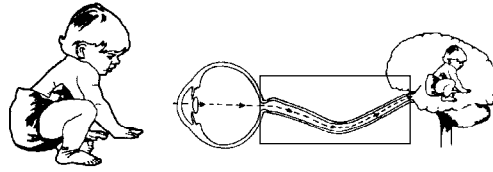


## ATROFIA DEL NERVIÓ ÓPTICO



### DEFINICIÓN

La Atrofia del Nervio Óptico (ONA) es un impedimento visual permanente causado por daño al nervio óptico. Las funciones del nervio óptico son como las de un cable que lleva información del ojo para ser procesada por el cerebro. El nervio óptico está compuesto de más de un millón de pequeñas fibras nerviosas (axones). Cuando algunas de estas fibras nerviosas son dañadas por alguna enfermedad, el cerebro no recibe la información visual completa y la visión puede llegar a ser borrosa. Atrofia (lesión progresiva) puede ser **parcial** cuando solamente algunos de los axones son dañados, o **profunda** cuando la mayoría son dañados. La habilidad del niño para ver claramente (agudeza visual) está afectada debido al daño en el nervio en la parte central de la retina, la parte que es responsable de la visión de detalles y color (mácula). Estas áreas del ojo son más vulnerables a los efectos de la atrofia. La ONA es el resultado final del daño al nervio óptico y puede afectar a uno o a ambos ojos, también puede ser progresiva, dependiendo de la causa.

### LAS CAUSAS

Muchas enfermedades y condiciones pueden llevar a una atrofia óptica. Se han identificado como causas de ONA los tumores de las vías visuales, una irrigación sanguínea inadecuada o insuficiente oxígeno (hipoxia isquemia) antes o inmediatamente después del nacimiento, trauma, hidrocefalia, herencia y enfermedades degenerativas raras. Cuando es hereditaria, el patrón es dominante, lo que significa que uno de los padres con la condición pasará el gene a un 50% de sus hijos. Si la causa es por tumor, el proceso de ONA puede ser detenido extirpando el tumor.

### DIAGNÓSTICO

En los niños la ONA es diagnosticada por un pediatra oftalmólogo en diferentes formas, tales como:

- La agudeza visual y la visión de color pueden ser anormales (si se pueden examinar).
- Las reacciones de la pupila a la luz están disminuidas.
- Cuando se examina el nervio óptico con un oftalmoscopio, tiene una apariencia entre gris y blanco, la cual puede presentarse o no en las primeras 4 a 6 semanas después del daño al nervio óptico.

- La atrofia óptica (bilateral y congénita) que ocurre en ambos ojos en el momento del nacimiento puede causar movimientos, involuntarios y rítmicos del ojo (nistagmo).

## **CARACTERÍSTICAS**

Aunque hay diferentes tipos de ONA, las siguientes características son las más comunes:

- Está afectada la visión central.
- La deficiencia de visión de color puede ser evidente.
- Para un niño con ONA, puede ser difícil discriminar contrastes, debido al daño en el área del ojo responsable de la visión de detalles (mácula).
- En esta población existe la pérdida de agudeza visual en un amplio rango.
- El inicio de la ONA puede ser gradual o acelerado dependiendo de la causa.
- Una disminución general de sensibilidad en todos los campos visuales (depresión de los campos visuales) puede ocurrir, también depende de la causa de la ONA.
- Muchos niños con ONA tienen problemas neurológicos agregados, tales como ataques, retraso en el desarrollo o problemas motores, e Impedimento Visual Cortical (CVI). (Cuando CVI coexiste con la ONA, puede ser difícil determinar cual de los diagnósticos es responsable de un problema visual específico).

## **CARACTERÍSTICAS VISUALES Y DEL COMPORTAMIENTO**

- La agudeza visual puede tener un rango de casi normal a ceguera total.
- Es posible que los niños con puntos ciegos centrales bilaterales (escotomas) puedan desviar la visión directa para poder ver a una persona u objeto.

## **MITOS**

De acuerdo con las investigaciones actuales, la siguiente declaración **NO ES CIERTA**:

- La ONA puede ser corregida con lentes.

## **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA**

- Para el niño con ONA son esenciales las evaluaciones periódicas, y una comunicación continua entre la familia y los especialistas médicos y educativos, lo cual ayuda a desarrollar el mejor programa escolar y del hogar. Para asegurar que el niño obtenga el máximo desarrollo, son importantes las evaluaciones y servicios de un pediatra oftalmólogo, un maestro de personas con impedimento visual y un especialista en Orientación y Movilidad, y que ellos mantengan una comunicación cercana con las personas que cuidan al niño.
- Cuidadosamente observe al niño pequeño con ONA para obtener información valiosa sobre la forma en que ve mejor, y determine la mejor posición para el niño y sus juguetes para compensar la pérdida de visión en el campo central.

- Las demandas físicas de ver hacia un objeto o juguete por un período de tiempo prolongado puede provocar fatiga en los ojos, deje que el niño con ONA descanse entre actividades que requieren de la visión.
- Use descripciones orales y el tacto para indicarle al niño sobre actividades presentes y futuras. El uso de los otros sentidos es necesario para enriquecer el proceso de aprendizaje.
- Para que el niño con ONA vea objetos ambientales con claridad, son esenciales una buena iluminación y el contraste, por ejemplo, para darle un buen contraste, ofrézcale alimentos de colores oscuros en un plato claro, o un juguete claro cerca de un fondo oscuro.
- El uso de colores llamativos (rojo, amarillo, verde, azul) y dibujos claros y simples ayudará al niño a ver con mayor claridad.
- Use objetos reales y conocidos para nutrir la atención visual y cambie una característica de un objeto conocido solo después de que el niño pueda reconocerlo consistentemente. Por ejemplo, después de que el niño pueda reconocer una taza azul consistentemente, cámbiela por una roja.
- Cuando presente objetos no conocidos al niño, relaciónelos con objetos y situaciones conocidas.
- Nota: si un niño con ONA también tiene Impedimento Visual Cortical (CVI), deberán ser usadas las estrategias que son efectivas con la población que tiene CVI (vea la Hoja de Información CVI).

## GLOSARIO

1. **Axón** – prolongación única de la neurona que, bajo condiciones normales, transmite los impulsos nerviosos hacia afuera del cuerpo de la célula.
2. **Hipoplasia del Nervio Óptico** – se refiere a la falta de desarrollo del nervio óptico durante el embarazo.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

(1986). Eye Facts About Optical Atrophy (*Información Sobre los Ojos Relacionada con la Atrofia Óptica*) American Academy of Ophthalmology.

Hoyt, C., Good, W. (1992). Do We Really Understand the Difference Between Optic Nerve Hypoplasia and Atrophy? (*¿Realmente Entendemos la Diferencia Entre Atrofia e Hipoplasia del Nervio Óptico?*), *Eye*, 6, 201-204

Kjer, P. (1959). Infantile Optic Atrophy With Dominant Mode of Inheritance, (*Atrofia Óptica Infantil con Factor Dominante de Herencia*), *ACTA OPHTHALMOLOGICA*, 23 de septiembre

Mantjarvi, M., Nerdrum, K., Tuppurainen, K. (1992). Color Vision in Dominant Optic Atrophy, (*Visión de Color en Casos de Atrofia Óptica Dominante*) *ACTA OPHTHALMOLOGICA*, 12(2), 98-103

McGinnity, F.G., Bryars, J.H. (1992). Controlled Study of Ocular Morbidity in School Children Born Preterm, (*Estudio Controlado de la Morbosidad Ocular en Escolares Nacidos Prematuros*) *British Journal of Ophthalmology*, 76, 520-524

Menon, V., Arya, A., Sharma, P., Chhabrea, V.K. (1992) An Aetiological Profile of Optic Atrophy (*Un Perfil Etiológico de la Atrofia Óptica*). ACTA OPHTHALMOLOGICA, 70, 725-729

Miki, A., Nakajima, T., Takagi, M., y Abe, H. (1966). Detection of Visual Dysfunction in Optic Atrophy by Functional Magnetic Resonance Imaging During Monocular Visual Stimulation (*La Detección de la Disfunción Visual en la Atrofia Óptica a Través de Imágenes Funcionales de Resonancia Magnética Durante la Estimulación Visual Monocular*) American Journal of Ophthalmology, 122, 404-415

Tuppurainen, K., Herrgard, E., Martikainen, A., Mantyjarvi, M. (1993). Ocular Findings in Prematurely Born Children at 5 years of age (*Resultados Oculares en Niños Prematuros Obtenidos a la Edad de Cinco Años*), Graefe's Arc Clin Exp Ophthalmol, 231, 261-266

## RECONOCIMIENTOS

Coordinadora del Proyecto: Julie Bernas-Pierce  
Dr. William Good, Hsiao-hui Ning, Dennak Murphy, Linda Kekelis, Sandra Nevin,  
Susana Saeidnia, Asesores: Dr. William Good, Kathryn Neale Manalo

Las Hojas de Información del Diagnóstico Visual Infantil fueron patrocinadas con fondos proporcionados por The Blind Childrens Center, con el apoyo del Hilton/Perkins Program y con una donación de Conrad Hilton Foundation de Reno, Nevada.

ESTRICTAMENTE PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR MOTIVOS DE VENTA  
(enero de 1998 BBF)



### **BLIND BABIES FOUNDATION**

1814 Franklin Street, 11<sup>th</sup> Floor  
Oakland, CA 94612 (510) 446-2229  
[www.blindbabies.org](http://www.blindbabies.org)