

## Importancia de la evaluación oftalmológica temprana en el neurodesarrollo

### *Importance of early ophthalmologic evaluation in neurodevelopment*

Domenica Piana-Castillo,<sup>1</sup> María Paz Pólit-Manríquez<sup>2</sup>

Estimada Editora:

Consideramos que la correcta evaluación de la motilidad ocular extrínseca es una práctica fundamental en el médico general. En un corto tiempo, es posible identificar signos de disfunción muscular o nerviosa, según la posición de la mirada en la cual se identifica el defecto. No solo los familiares sin experiencia clínica, sino los propios médicos generales, no están seguros de poder identificar desviaciones del eje visual que no sean lo suficientemente evidentes como para producir una alteración estética evidente. Invitamos a la reflexión de la importancia en realizar maniobras sencillas y dirigidas para identificar un defecto visual u oculomotor en etapas tempranas del desarrollo psicomotor, para evitar la ambliopía que afectaría la calidad de vida de los pacientes. Cabe enfatizar el interés en capacitar a estudiantes de medicina para reconocer la importancia de las alteraciones visuales en el neurodesarrollo.

La plasticidad neuronal caracteriza al periodo de máximo desarrollo del sistema nervioso y depende, en gran medida, de los estímulos ambientales que percibe el individuo. Los defectos visuales durante la infancia (que serían un tipo de “deprivación sensorial”), interfieren en la madurez de los circuitos neuronales correspondientes e incluso, en el desarrollo de la corteza visual primaria y de asociación.<sup>1</sup>

La correcta evaluación de la motilidad ocular extrínseca es una práctica fundamental en el médico general. Aproximadamente hasta los 8 años, se pueden tomar medidas para corregir el defecto y beneficiar el desarrollo de la vía visual.<sup>2</sup> Se recomienda la realización de una exploración oftalmológica completa hasta los 4 años de edad como cribado de ametropías, aún sin haber identificado un defecto visual.<sup>3</sup> La falta de estímulos visuales efectivos impiden la madurez del sistema visual que, con la edad, se torna prácticamente irreversible.<sup>1</sup>

Los pacientes pediátricos tienden a activar mecanismos cerebrales de adaptación para facilitar su orientación visual. Entre ellos, tenemos dos mecanismos: supresión y correspondencia retiniana anómala. Con el primero, se inhiben áreas de la retina del ojo desviado que provocan la diplopía y confusión de imágenes. Por ende, el cerebro solo percibe información del ojo correctamente alineado: dominancia ocular. El segundo, es un fenómeno cortical dinámico que produce una nueva correspondencia espacial entre la fovea del ojo fijador y el área extrafoveal de ojo desviado; puede resultar en ambliopía irreversible. Asimismo, es importante identificar signos clínicos que pueden pasar desapercibidos, como el posicionamiento anómalo de la cabeza como medida compensatoria.

El caso de una paciente de 9 años en nuestra práctica clínica es lo que nos llevó a interesarnos en advertir este déficit en el aprendizaje de varios médicos en Atención Primaria. Ella presentaba gran dificultad para la lectura y escritura que atribuye a astenopia de varios años de evolución. Su madre indica que presentó exotropía izquierda intermitente desde los primeros meses de vida. La diplopía binocular disminuía con la fijación visual forzada (Figura 1). La ausencia de estímulos visuales en el ojo desviado posiblemente ha interrumpido el desarrollo del lenguaje.



**Figura 1.** Evaluación de la mirada primaria sin fijación visual

<sup>1</sup>Médico General. Instituto de Reumatología, Hematología, Endocrinología y Dermatología (IRHED), Vía Samborondón, Ecuador.

<sup>2</sup>Residente de Oftalmología. Fundación Oftalmológica de Santander Carlos Ardila Lulle (FOSCAL), Floridablanca, Santander - Colombia.

Correspondencia:

Md. Domenica Piana-Castillo

Instituto de Reumatología, Hematología, Endocrinología y Dermatología (IRHED), Km9.5 Vía Samborondón, Ecuador.

E-mail: domenicapianacastillo@gmail.com

Otro caso que nos interesó por el impacto en la calidad de vida de pacientes, también en la etapa adulta; es el descrito por el neurólogo Oliver Sacks en su libro “The Mind’s Eye.”<sup>4</sup> La paciente nació con estrabismo que no fue corregido. Curiosamente, al estudiar neurofisiología, entendió que, a pesar de que ella podía manejar su vida de una manera normal, realmente carecía de una “forma de ver el mundo.” Con la edad, comenzó a percibir con mayor fuerza la fatiga de sus músculos oculares e incluso dificultades para ver a largas distancias porque efectivamente, su visión del mundo era “monocular”. Esa misma experiencia que tuvo la autora Md. Piana: a corta edad, les dijeron a sus padres que lo más probable es que se resuelva espontáneamente. Como se acostumbraron a ver el mundo con ese déficit, nunca vieron la necesidad de consultar otra vez y realizar la terapia necesaria. La fatiga ocular es algo que, hasta el día de hoy, interfiere en su día a día.

Un médico general debería tener conocimientos básicos de tamizaje visual como el uso de una cartilla de agudeza visual, la evaluación de reflejos oculares con una linterna, valorar la motilidad ocular externa y convergencia, etc. Corregir la ambliopía es complicado a la edad de las pacientes mencionadas, aunque no imposible.<sup>5</sup> Sin embargo, si se hubiesen tomado medidas a temprana instancia en sus controles médicos generales al referir al oftalmólogo, se hubiesen realizado terapias conservadoras con parches u otros métodos sencillos que prevenían o

disminuían el defecto refractivo. Finalmente, recordemos que de la detección temprana de un defecto oftalmológico puede depender la calidad de vida de una persona. Los invitamos a educar a nuestra comunidad médica e incitarlos a dominar la revisión primaria en oftalmología.

#### Referencias

1. Baroncelli L, Lunghi C. Neuroplasticity of the visual cortex: in sickness and in health. *Exp Neurol*. 1 de enero de 2021;335:113515. <https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2020.113515>
2. Levi D. Learning to see in depth. *Vision Research*. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2022.108082>
3. Merchante M. Ambliopía y estrabismo. *Pediatr Integral* 2018; XXII (1): 32 –44. <https://www.pediatrintegral.es/publicacion-2018-01/ambliopia-y-estrabismo/>
4. Sacks O. Stereo Sue. In: *The Mind’s Eye*. New York: Vintage Books; 2010. p. 124-129.
5. Barry S, Bridgeman B. An Assessment of Stereovision Acquired in Adulthood. *Optom Vis Sci* 2017;94:00–00. <https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000001115>

**Palabras clave:** ambliopía, neurodesarrollo, error de refracción, pediatría

**Keywords:** amblyopia, neurodevelopment, refractive error, pediatrics