

## ACTAS DEL SECUNDUM FORUM OPHTHALMOLOGICUM

### LA AMBLIOPIA: UNA PERVERSION PERCEPTUAL

Influencia de este concepto sobre su tratamiento y pronóstico

**ZOILO CUELLAR-MONTOYA, M. D.**

**Bogotá, Colombia**

La luz es el estímulo al cual responden normalmente los fotorreceptores. A su vez, dicha energía física constituye el estímulo indispensable para el desarrollo y maduración de la percepción visual. El estímulo es transformado, a nivel de los fotorreceptores, en el impulso nervioso que será transmitido a través de la vía óptica hasta la corteza del área estriada. Dicho impulso, después de ser integrado en el área estriada, en la paraestriada y en la periestriada, es transmitido a las áreas de integración psico-óptica de las circunvoluciones angular y supramarginal. Hasta este punto podemos hablar de sensación visual como componente aferente de la percepción. El proceso integrador de los centros superiores y la valorización espacial que constituye la vía eferente de la percepción, completan este circuito sico-neurológico.

Tanto las experiencias psicológicas como las oftalmológicas demuestran que la percepción visual sufre un proceso de evolución desde el nacimiento hasta aproximadamente los ocho años de edad (aunque dicho margen no es absoluto, teniendo una gran amplitud de límites en los diferentes individuos). Dicha evolución está inseparablemente ligada a la evolución neurológica del individuo. Pero a su vez, dicha evolución está supeditada a la adquisición de reflejos condicionados, que se van conformando por la adición de sensaciones adquiridas a través de los diferentes sentidos. En tal forma se van entretejiendo las diferentes percepciones para apoyarse la una en la otra, en un complejo proceso de aprendizaje.

El niño percibe los objetos ubicados en el espacio que lo rodea. Capta o comprueba su posición, adicionando a la percepción visual la táctil, que

**ZOILO CUELLAR-MONTOYA**

se origina al hacer contacto sus manos con el objeto en cuestión. A esto se puede sumar, cuando el objeto es aproximado a los labios del niño, un complemento de la percepción gustativa, la cual se adiciona a la percepción visual.

En el transcurso de sus primeros meses, el niño oye el nombre que se le aplica al objeto que es capaz de ver, de tocar y de gustar. En forma simultánea, la coordinación ojo/mano ayuda irremplazablemente, tanto al reflejo de fijación como al concepto del egocentro y de la valorización espacial.

Para nosotros es indudable el hecho de que tanto la agudeza visual como la visión binocular, son fenómenos perceptuales de base anatomo-funcional filogenética, a los cuales se llega a través de determinado tiempo de evolución ontogenética sobreagregada. Puede llegar a años este aprendizaje, obviamente sincronizado, con una evolución neuro-anatómico-funcional adecuada.

Naturalmente, somos conscientes de no ser los primeros en pensar en este sentido, puesto que, los trabajos extensamente difundidos de los doctores Bangerter y Cüppers han demostrado al campo estrabológico la necesidad de efectuar los ejercicios de rehabilitación pleóptica por medio del estímulo directo, al cual se suman los de coordinación ojo/mano y ojo/mano/oido. Así tenemos ejemplos como el localizador de Bangerter o las figuras punteadas que utiliza Cüppers para que el niño, al ir perforando punto por punto, vaya incrementando su agudeza visual por medio de la coordinación ojo/mano.

Revisando los métodos visuoperceptuales utilizados por diferentes terapistas educacionales, especialmente por el Centro de la doctora Frostig, hemos encontrado infinidad de modelos de un altísimo interés que pudieran ser adaptados a la rehabilitación pleóptica de nuestros pacientes. Son utilizados en forma similar a los deberes escolares, complementando así la pleóptica pasiva y llevando el tratamiento activo a la casa del paciente.

La supresión, fenómeno fisiológico que constituye un hecho perceptual de defensa, es la base en la cual se apoya la fisiopatología de la ambliopía cuando se presentan sus causas a saber: la existencia de un estímulo inadecuado o la no existencia de estímulo. Entonces, dicha supresión patológica viene a constituir una perversión perceptual o en otras palabras, un aprendizaje aberrado. Por este hecho, nos parece fundamental que el tratamiento de la ambliopía, considerada como una perversión perceptual, se lleve a

#### LA AMBLIOPIA: UNA PERVERSION PERCEPTUAL

cabo en base a una re-educación por medio de la sumación de estímulos correspondientes a las diferentes percepciones, no alteradas en este tipo de pacientes.

Existen, en términos generales, dos formas de alterarse la percepción. La primera es el enmascaramiento denominado "anterior", es decir, que se presenta al ingreso del estímulo al sistema visual. Dicho enmascaramiento puede explicarse como una interferencia de éste, por medio de un estímulo mayor, como sería el destello de un flash. El enmascaramiento "posterior", explicado por interferencias netamente perceptuales es, en la experiencia de los psicólogos, algo bastante raro de observar. Sin embargo, consideramos que, en el campo oftalmológico, podría explicar los fenómenos fisiopatológicos que llevan a la ambliopía. Aunque colocados en áreas anatómicas diferentes, ambos enmascaramientos están íntimamente ligados y ambos afectan mutuamente cada uno de sus lugares de origen. El enmascaramiento "anterior" impide que nuevos estímulos lleguen a las áreas corticales por inmovilización temporal de los fotorreceptores retinianos. El enmascaramiento "posterior" afecta, en forma eferente, la vía aferente de la percepción, impidiendo la concientización de la sensación.

Quisiéramos hallar una explicación al fenómeno que presentan los ambliopes ante la presentación de optotipos aislados, en comparación con la de optotipos agrupados en línea. Es experiencia común que estos pacientes hagan inversión de símbolos o se salten letras en el intento de leer la línea de optotipos. La atención y su antítesis, la supresión, son fenómenos netamente perceptuales que para nosotros constituyen la base de la explicación de este fenómeno.

#### *CONSECUENCIAS TERAPEUTICAS Y PRONOSTICAS DE LA HIPOTESIS ESBOZADA*

El enmascaramiento "anterior", es decir, el deslumbramiento de Bangertter o las post-imágenes de Cüppers, son para nosotros irremplazables en el tratamiento de la perversión de la valorización espacial en el ambliope. Dicho enmascaramiento necesariamente debe ir acompañado de ejercicios de coordinación ojo/mano, como ya las estadísticas de Bangertter y Cüppers lo han demostrado. Además, estímulos auditivos y estímulos netamente visuales que llamen profundamente la atención del pequeño paciente, con lo cual se entrará a combatir directamente el fenómeno supresivo.

#### ZOILLO CUELLAR-MONTOYA

La oclusión, arma pleóptica de incalculable valor, tiende a corregir el enmascaramiento "posterior" por medio de una sobrestimulación de la vía aferente de la percepción visual correspondiente al ojo afectado. Conjugando así la pleóptica activa con la pasiva, se logra un efecto terapéutico mucho mayor y mucho más rápido que utilizando dichas técnicas en forma individual.

Se hace indispensable entonces, la colaboración de sicopedagogos que nos ayuden a desarrollar el nuevo material terapéutico de acuerdo a las diferentes edades de nuestros pacientes. Esto con el fin de hacer el tratamiento mucho más interesante a cada grupo y obtener así unos mejores resultados.

Obviamente, no sobra repetir que es indispensable realizar un estudio exhaustivo del paciente, para poderlo clasificar dentro de los diferentes grupos y así aplicar a cada uno la técnica adecuada.

#### SUMMARY

After an enumeration of the afferent and efferent ways that run over the luminous stimulus, one comes to the conclusion that the visual acuity and the binocular vision are due to a learning process, which takes into account the hand/eye coordination. If this learning has been deteriorated due to a pathological suppretion, a perceptual perversion results in which the physiopathology of amblyopia is based.

In relation to the treatment, there are two principal methods:

1. Post-images, together with hand/eye coordination exercises.
2. Occlusion.

These two methods must be joined together to obtain better and faster effects than the ones obtained using these technics in an individual way.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1 ARDILA, RUBEN: *Psicología Fisiológica*; Editorial Trillas; México. 1973.
- 2 BARTLEY, S. HOWARD: *Principios de Percepción*; Editorial Trillas; México, 1969.

**LA AMBLIOPIA: UNA PERVERSION PERCEPTUAL**

- 3 COHEN, JOSEF (psicólogo): **Sensación y Percepción Visuales**; Temas de psicología, Vol. I; Editorial Trillas; México, 1973.
- 4 CUELLAR-MONTOYA, ZOILO, M. D.: **Pronóstico de la Ambliopía**; Boletín del CLADE, en prensa.
- 5 DUKE-ELDER, STEWART, M. D.: **System of Ophthalmology**; Vol. VI; Editorial Henry Kimpton; Londres, 1973.
- 6 FRAISSE, PAUL; PIAGET, JEAN: **La Percepción**; Tratado de Psicología Experimental; tomo 6; Editorial Paidós, 1973.
- 7 PAVLOV, IVAN P.: **Actividad Nerviosa Superior, Obras Escogidas**; Editorial Fontanella, 1973.