

Recuperación del campo visual en una paciente con glaucoma

Visual field recovery in a patient suffering from glaucoma

MARTÍNEZ GARCÍA A¹

RESUMEN

Presentamos el caso de una paciente de 52 años afecta de glaucoma primario de ángulo abierto en ojo derecho. El estudio de los parámetros hemodinámicos en los vasos retrobulbares con Ultrasonografía Doppler Color mostró alteraciones en relación a los defectos del campo visual.

Palabras clave: Glaucoma, Campo Visual, Doppler Color.

SUMMARY

A case of a 52 years-old woman with primary open-angle glaucoma in right eye. Color Doppler Ultrasonography imaging showed alterations in the retrobulbar vessels hemodynamics according to visual field defects.

Key words: Glaucoma, Visual Field, Color Doppler.

Presentamos el caso de una mujer de 52 años, que acude a nuestra consulta por dificultad en la visión próxima. En la exploración oftalmológica (tabla I), se pone de manifiesto la existencia de una asimetría en la cabeza del nervio óptico (fig. 1).

Se realizan exploraciones del campo visual en ambos ojos con el programa 24-2

Tabla I. Resumen de la exploración oftalmológica

| | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
|------------------------|-------------|---------------|
| Agudeza visual (EDTRS) | 0,02 | 0,00 |
| PIO | 19 mmHg | 14 mmHg |
| Biomicroscopia | Normal | Normal |
| Gonioscopia | Shaffer 4 | Shaffer 4 |
| Relación E/P | 0,6 | 0,4 |

Fundación Instituto Galego de Oftalmoloxía.

¹ Licenciado en Medicina y Cirugía.

Correspondencia:

Antonio Martínez García

Fundación Instituto Galego de Oftalmología

C/. Ramón Baltar, s/n

15706 Santiago DC (La Coruña)

España

E-mail: tontxu_1999@yahoo.com

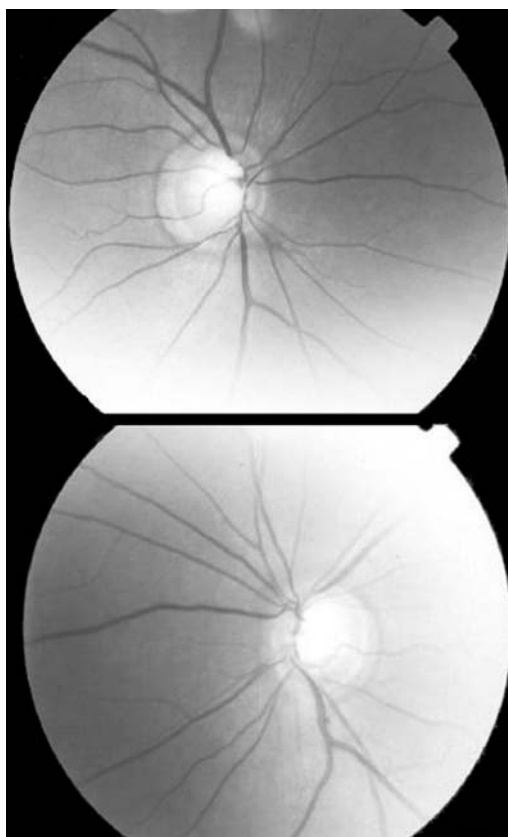


Fig. 1: Aspecto de la papila del ojo derecho (arriba) y del ojo izquierdo (abajo).

del analizador del campo visual de Humphrey (Humphrey Instruments, San Leandro, CA) (fig. 2). Que pusieron en evidencia la presencia de un escotoma arqueado superior, en el área de Bjerrum, del ojo derecho; pudiendo considerarse el campo visual del ojo izquierdo dentro de límites normales.

Se realizaron exploraciones con ultrasonografía Doppler Color (modelo SSA-340 A, Toshiba Medical Systems, Tustin, CA) en ambos ojos (tabla II). La exploración con Doppler Color, mostró una clara alteración de los parámetros hemodinámicos del ojo

Tabla II. Valores hemodinámicos en la arteria oftálmica y en las arterias ciliares cortas posteriores en situación basal

| | OD | OI |
|-------------------|------|------|
| Arteria oftálmica | | |
| VSM | 41,8 | 42,5 |
| VDF | 11,3 | 14,9 |
| IR | 72,9 | 65,0 |
| Arterias ciliares | | |
| VSM | 16,3 | 16,7 |
| VDF | 3,7 | 5,9 |
| IR | 77,3 | 64,6 |

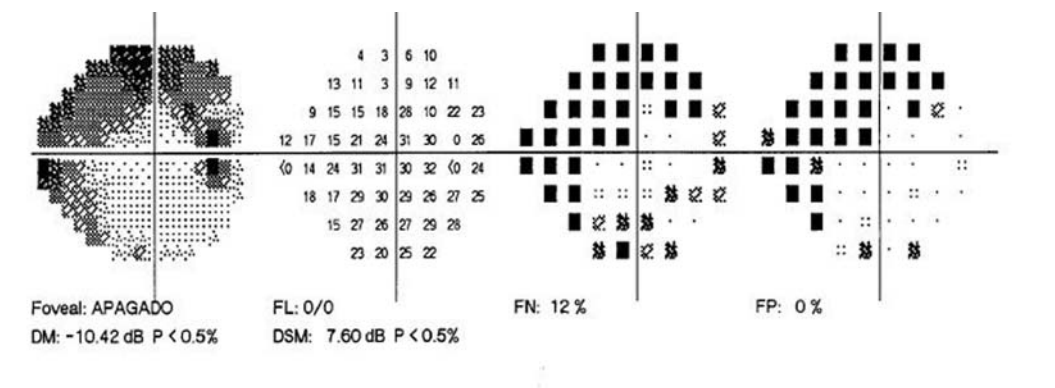
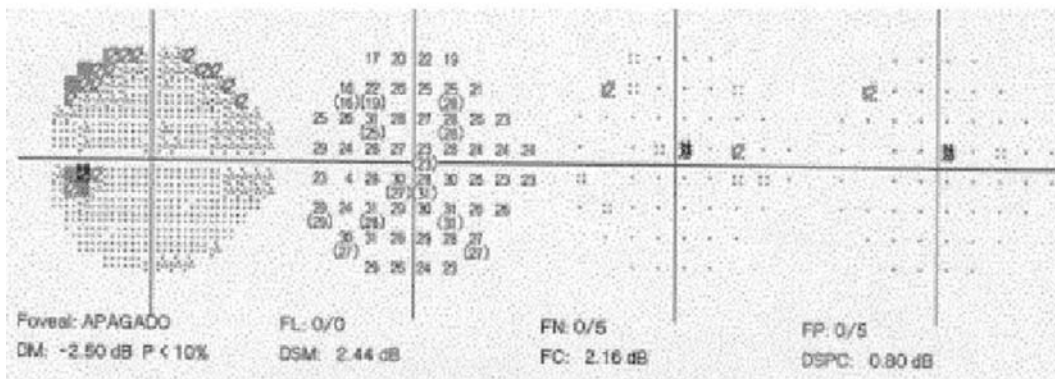


Fig. 2: Campimetrías correspondientes a la primera exploración: ojo derecho arriba; ojo izquierdo abajo.



derecho, en comparación con los del ojo izquierdo.

Se realizó, con objeto de determinar tanto el valor medio, como las posibles fluctuaciones de la presión intraocular (PIO), una curva circadiana diurna, entre las 8 y las 22 horas, de PIO (gráfico 1) poniendo la misma en evidencia una asimetría entre ambos ojos.

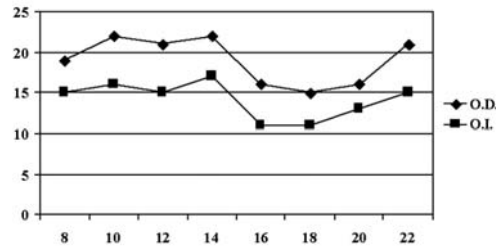


Gráfico 1: Curva circadiana diurna de presión intraocular en situación basal.

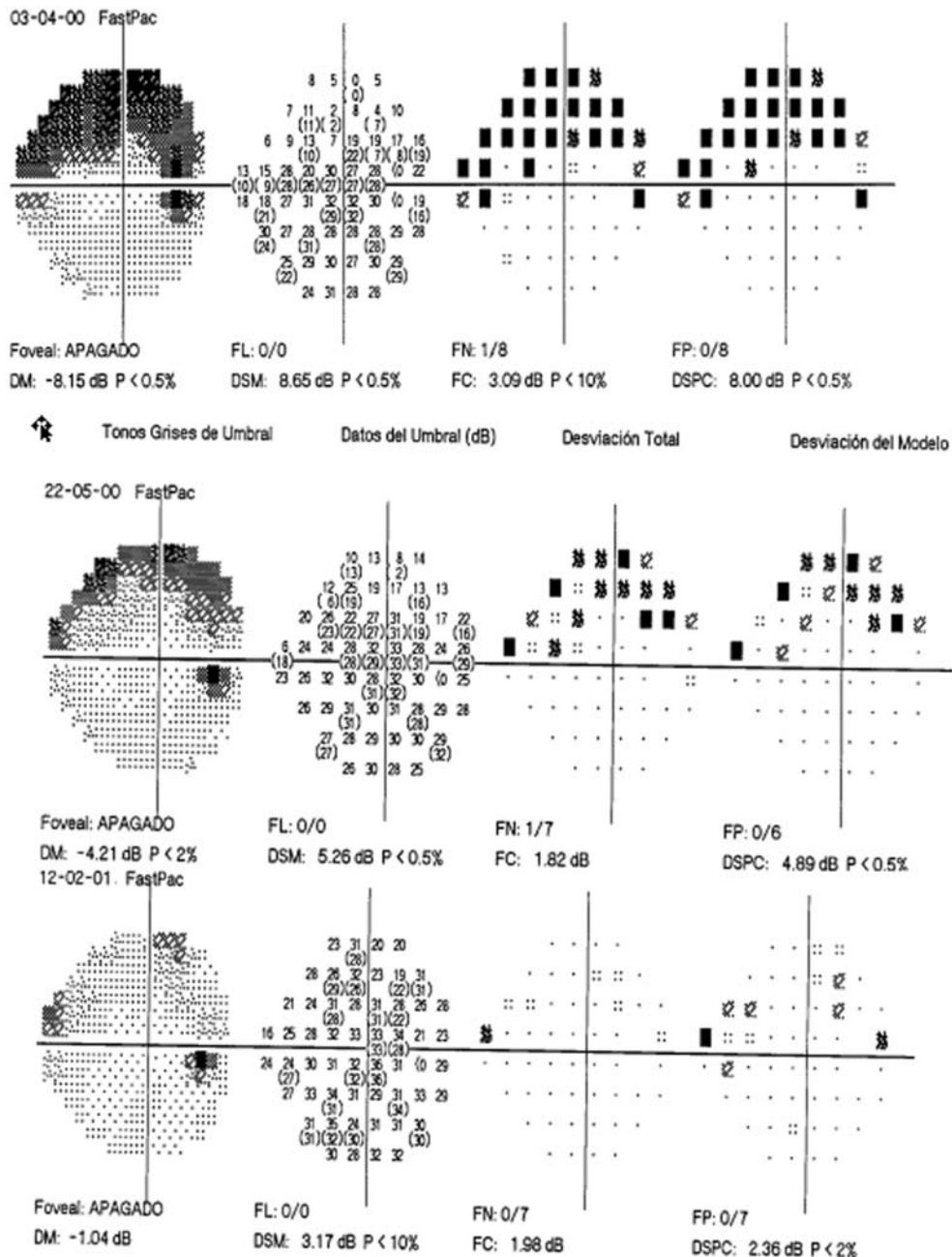


Fig. 3: Estudio campimétrico evolutivo desde la instauración del tratamiento médico antiglaucomatoso hasta la última exploración realizada en febrero de 2001.

Tomando como referencia estudios previos publicados (1-3), instauramos tratamiento con una solución oftálmica de Dorzolamida 2% (MSD, Whitehouse Station, NJ).

En estudios sucesivos del campo visual (fig. 3), se pone de manifiesto una marcada mejoría del mismo. Los estudios de la hemodinámica de los vasos retrobulbares con Doppler muestran una marcada mejoría con respecto a los valores básales (gráfico 2). En la curva de PIO realizada postratamiento se muestra también una mejora de la PIO, con respecto a la situación basal (gráfico 3).

Hemos estudiado los coeficientes de correlación entre los parámetros analizados del campo visual: MD y CPSD y los Índices de Resistividad de Pourcelot (4) en la arteria Oftálmica y las Arterias Ciliares Cortas Posteriores, dando como resultado una fuerte correlación entre ambas (tabla III).

DISCUSIÓN

Aunque está aceptado de forma general que el glaucoma es una enfermedad crónica y progresiva; en un paciente con glaucoma primario de ángulo abierto no todas las células ganglionares mueren al mismo tiempo.

Gráfico 2: Evolución temporal de los índices de resistividad en la arteria oftálmica y en las arterias ciliares cortas posteriores. Valores basal, a los 3 meses, 9 meses y 15 meses tras la instauración del tratamiento.

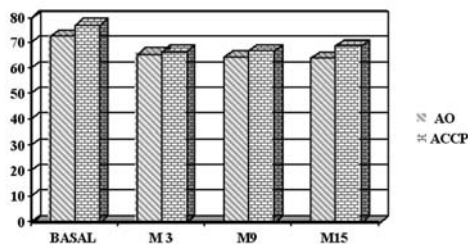


Gráfico 3: Curva circadiana de presión intraocular diurna con tratamiento médico antiglaucomatoso.

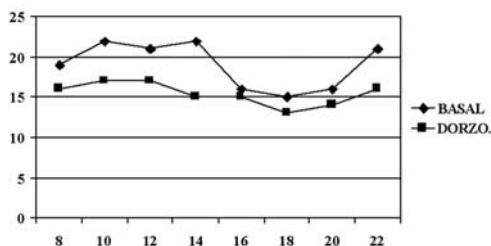


Tabla III. Coeficientes de correlación del defecto medio (MD) y de la desviación estándar patrón corregida (CPSD) con relación a los índices de resistividad en la arteria oftálmica y en las arterias ciliares cortas posteriores

| | IRAO | IRACCP |
|------|-------|--------|
| MD | 0,977 | 0,957 |
| CPSD | 0,887 | 0,851 |

En el sistema nervioso central, después de un proceso isquémico agudo, que produce un área de necrosis, se produce una degeneración secundaria y progresiva de las neuronas, por un mecanismo de apoptosis (5).

Un estímulo inicial, bien una elevación de la PIO o bien una disminución del flujo sanguíneo ocular, o incluso una mezcla de ambas aunque provocan de forma directa la muerte de las células ganglionares, este hecho no se produce de forma súbita (6).

Así pues, en el nervio óptico de un paciente con glaucoma conviven células sanas, células enfermas, células en proceso de degeneración y células muertas (6).

La regresión de un defecto del campo visual, comunicada en algunos pacientes con glaucoma, puede deberse a la recuperación de la funcionalidad de estas células enfermas (7,8).

Diversos estudios han puesto de manifiesto alteraciones en la perfusión sanguínea ocular en los pacientes con glaucoma, si bien, no está claro si estas alteraciones son causa o consecuencia del proceso glaucomatoso (9).

A la vista de nuestro caso parece clara la relación existente entre las alteraciones de la perfusión sanguínea ocular y los defectos asociados en el campo visual; si bien, serán necesarios estudios longitudinales a largo plazo que pongan de manifiesto la posible correlación entre los defectos de la perfusión sanguínea ocular y los defectos del campo visual.

BIBLIOGRAFÍA

- Martínez A, González F, Capeans C et al. Dorzolamide effect on ocular blood flow. Invest Ophthalmol Vis Sci 1999; 40(6): 1270-1275.

2. Avunduk AM, Sari A, Akyol N et al. The one-month effects of topical betaxolol, dorzolamide and apraclonidine on ocular blood flow velocities in patients with newly diagnosed primary open-angle glaucoma. *Ophthalmologica* 2001; 215: 361-365.
3. Harris A, Arend O, Arend S et al. Effects of topical dorzolamide on retinal and retrobulbar hemodynamics. *Acta Ophthalmol Scand* 1996; 74: 569-572.
4. Pourcelot L. Indications de l'ultrasonographie Doppler dans l'étude des vaisseaux périphériques. *Reveu du Praticien* 1975; 25: 4761-80.
5. Choi DW. Ischemia-induced neuronal apoptosis. *Curr Opin Neurobiol* 1996; 6: 667-72.
6. Neufeld AH. New conceptual approaches for pharmacological neuroprotection in glaucomatous neuronal degeneration. (Editorial). *J Glaucoma* 1998; 7: 434-438.
7. Flammer J, Drance SM. Effect of acetazolamide on the differential threshold. *Arch Ophthalmol* 1983; 101: 1378-1380.
8. Flammer J, Drance SM. Reversibility of a glaucomatous defect after acetazolamide therapy. *Can J Ophthalmol* 1983; 18: 139-141.
9. Kaiser HJ, Schoetzau A, Stumfig D et al. Blood-flow velocities of the extraocular vessels in patients with high-tension and normal tension primary open angle glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1997; 123: 320-327.