

Arch. Soc. Esp. Oftal., 34, 2, 163-172 (1974)

TECNICAS DE EXPLORACION DEL FENOMENO DE EXTINCION VISUAL *

POR EL DOCTOR
F. PALOMAR-PETIT

RESUMEN

Se procede a divulgar las técnicas para evidenciar el fenómeno de extinción visual, aportando una clasificación del mismo y una modificación personal para su rápida exploración por medios taquistoscópicos.

RÉSUMÉ

Dans cet article il s'agit de faire connaitre les techniques qui mettent en évidence le phénomène d'extinction visuelle, d'en apporter une classification ainsi qu'une modification personnelle permettant une exploration plus rapide par des moyens tachistoscopiques.

SUMMARY

In this paper the techniques showing the phenomenon of visual extinction are described and classified and the author presents a modification of his own allowing a faster examination by tachistoscopic means.

* Trabajo presentado al L. Congreso de la S. E. O. de Madrid, en septiembre de 1972.

La explicación del método de la estimulación simultánea al estudio del campo visual con el fin de descubrir el «fenómeno de extinción» representa una técnica especial valiosa y útil en perimetría y campimetría. Debería constituir un procedimiento exploratorio habitual después de efectuar la perimetría y la campimetría convencionales.

La extinción de la sensación en una zona corporal por estímulo de otra región ya fue reconocida por Hipócrates, al observar que si se experimentaban dolores simultáneos en dos puntos, el menor era anulado por el más intenso.

A finales del siglo pasado Oppenheim recomendaba que el examen sensorial debía completarse con la doble estimulación simultánea. Años más tarde, en su libro de texto, se refiere a esta prueba con las siguientes frases: «En algunas enfermedades cerebrales que originan un trastorno unilateral de la sensibilidad resulta ventajosa la estimulación simultánea en dos puntos simétricos. El paciente la reconoce sólo en el lado sano, mientras que en las pruebas simples responde acaso a todas las estimulaciones del lado afecto. Este procedimiento de examen lo denominamos de doble estímulo.»

La falta de respuesta a uno de los estímulos aplicados simultáneamente, Bender la denominó *fenómeno de extinción*, porque el primer paciente que estudió tenía una herida cerebral en la región parietooccipital izquierda y describía el fenómeno «como si la luz en el campo derecho se extinguiese al producir un estímulo en el campo izquierdo; tan pronto como se suprimía el estímulo del campo izquierdo volvía a percibir la estimulación de la derecha».

Otros autores la han llamado *inatención*, *represión*, *pseudohemianopsia*, *supresión*, *hemianopsia relativa*, *eclipse sensorial*, etc.

Thiebaut y Guillaumat propusieron el método de la exploración simultánea del campo visual para descubrir lo que denominaron hemianopsia relativa. Dubois-Poulsen dicen que el término de hemianopsia relativa adoptado por los autores mencionados se presta a confusión, con lo que se ha convenido llamar relativo en perimetría clásica, ya que un déficit relativo es aquel que solamente se pone en evidencia con índices que rebasan cierto tamaño (hemiamblopía) y un déficit absoluto es aquel que corresponde a todos los índices. Prefiere emplear, por tanto, un término que señale las condiciones de exploración, por ejemplo, hemianopsia por exploración simultánea o, abreviado, *hemianopsia simultánea*.

Kestenbaum propuso el test de la atención para estudiar lo que denominó *alteraciones hemianópsicas de la atención*.

Nosotros creemos que sería más conveniente emplear el término genérico de *fenómeno de extinción visual*, para abarcar de forma global los defectos que aparecen al estudiar el campo visual mediante la esti-

mulación simultánea, y para especificar los diferentes tipos se podría utilizar la siguiente nomenclatura:

- Fenómeno de extinción visual en los hemicampos homónimos derechos/izquierdos.
- Fenómeno de extinción visual en los hemicampos heterónimos bitemporales/binasales.
- Fenómeno de extinción visual en los cuadrantes homónimos derechos/izquierdos, superiores o inferiores.
- Fenómeno de extinción visual en los cuadrantes heterónimos bitemporales/binasales, superiores o inferiores.

A su vez se puede señalar si el fenómeno de extinción visual es:

Aislado, si la perimetría y campimetría convencional no revelan alteraciones.

Asociado, por ejemplo, el estudio convencional descubre un defecto incipiente hemianópsico o cuadrantanópsico y la estimulación simultánea señala la existencia de un defecto completo hemianópsico.

En las afecciones progresivas los tumores, por ejemplo, el examen puede descubrir un fenómeno de extinción visual en primer lugar y más tarde una hemianopsia absoluta; en caso de mejoría desaparece la hemianopsia absoluta y puede quedar una extinción visual.

El fenómeno de extinción visual aparece en algunos tumores cerebrales (para Thiebaut, con mayor frecuencia en los tumores del lóbulo temporal), en aneurismas cerebrales, en determinados traumatismos craneoencefálicos y en ciertos casos de hemorragias y reblandecimientos cerebrales.

En la clínica no se da la importancia que verdaderamente tiene al fenómeno de extinción visual; en parte podría ser debido a su desconocimiento o que han sido poco difundidas las técnicas de exploración, siendo escasos los tratados que hagan mención *in extenso* del problema que hoy nos ocupa.

Nuestro propósito es exponer a continuación los métodos principales disponibles para la exploración del fenómeno de extinción visual.

EXPLORACION DEL FENOMENO DE EXTINCION VISUAL

Dividiremos el estudio en técnicas de exploración perimétrica y técnicas campimétricas.

Exporación perimétrica

El examen del campo visual debería completarse con la investigación del fenómeno de extinción visual (hemianopsia relativa de Thiebaut), en particular cuando el estudio minucioso perimétrico no ha puesto de manifiesto un déficit del campo visual.

La extinción visual no siempre consiste en una pérdida completa de la visión de los índices presentados simultáneamente en unos hemis campos o cuadrantes, sino que puede significar sólo una disminución de la sensibilidad de percepción del test (lo que nosotros denominamos *esbozo del fenómeno de extinción visual*).

Hay que tener en cuenta que cuando existe una extinción visual no se patentiza en todos los exámenes del mismo paciente (carácter fluctuante); precisan por lo menos siete u ocho resultados afirmativos de cada diez pruebas para poder considerar el examen positivo en este sentido.

Para evidenciar el fenómeno de extinción visual es preciso explorar simultáneamente, y no sucesivamente, el campo visual.

Como prueba más elemental y sencilla puede recurrirse a realizar la perimetría de contorno de Kestenbaum con el empleo de dos índices de pequeño tamaño para lograr la doble estimulación.

En el perímetro de arco pueden utilizarse las bolas de Morax, dos índices del mismo tamaño montados sobre varillas o bien disponer de dos abanicos de Bouchard. Para agudizar al extremo la prueba utilizamos índices fluoroscópicos (luminiscentes) presentados en el perímetro simultáneamente, estimulándolos con luz negra de Wood.

Puede emplearse la siguiente pauta de examen:

a) Para iniciar la exploración se invita al paciente a fijar el punto central con ambos ojos; se introducen los índices en ambos campos temporales advirtiéndole al sujeto que avise cuando vea algo.

Si existe extinción visual pueden producirse varias eventualidades:

- Que no vea ningún índice: fenómeno de extinción visual bitemporal.
- Que vea los dos índices con diferente matiz (es preciso que oclare cuál de ellos ve peor): esbozo del fenómeno de extinción visual.
- Que vea un solo índice (debe aclarar en qué lado): fenómeno de extinción visual en el hemis campo temporal derecho/izquierdo.

b) Una vez efectuada la prueba con ambos ojos se procede a ocluir el ojo que lo ha visto mejor y se acercan desde la periferia en el perímetro, progresiva y simultáneamente, ambos índices, uno en el sector temporal y otro en el sector nasal del ojo que se explora, pudiendo ocurrir:

— Que no vea el índice en el hemicampo nasa^l, que corresponde homónimamente con el hemicampo temporal descubierto inicialmente: fenómeno de extinción visual homónimo derecho/izquierdo.

c) En el caso de que hubiere visto bien los índices del apartado a), se procede a realizar la prueba de estimulación simultánea en cada ojo por separado, pudiendo ocurrir:

— Como rara eventualidad, que no vea el índice presentado simultáneamente en el sector nasal de cada ojo por separado: fenómeno de extinción visual heterónimo binasal.

d) Para conseguir una mayor precisión deben repetirse las pruebas en cada ojo por separado, procediendo a estimular simultáneamente los cuadrantes del campo visual, ya sean los del mismo hemicampo temporal y nasal, con objeto de determinar si se trata de un fenómeno de extinción visual hemianópsico o cuadrantanópsico.

En los casos de extinción visual verdadera el paciente dejará de percibir uno de los índices expuestos simultáneamente, por lo menos en siete u ocho de cada diez exposiciones, y el índice extinguido se encontrará siempre en la misma mitad o cuadrante del campo visual del ojo explorado.

Exploración campimétrica

Como procedimiento sencillo puede recurrirse a la *prueba del espejo* que describimos hace unos años.

Recurriendo a la pantalla de Bjerrum precisan dos examinadores para la correcta ejecución de la prueba. Cada examinador mueve su índice hacia el punto de fijación, al mismo tiempo y velocidad que su compañero. Por ejemplo, si un examinador mueve su índice de la periferia al centro en el cuadrante temporal superior, su compañero moverá el otro índice hacia arriba y adentro, a partir del cuadrante nasal inferior cuando se esté explorando el ojo derecho. Según la imaginación del examinador, pueden llevarse a cabo múltiples combinaciones.

Lincoff (1965) emplea un modelo personal de doble linterna con diafragma para proyectar simultáneamente los índices en la pantalla campimétrica.

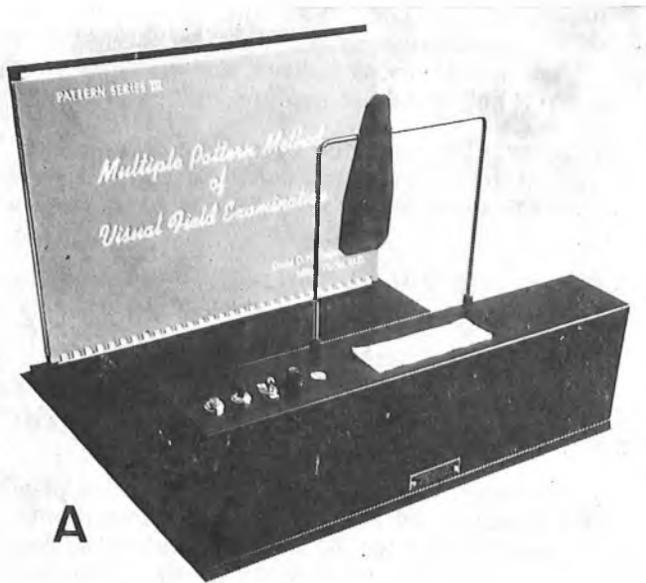
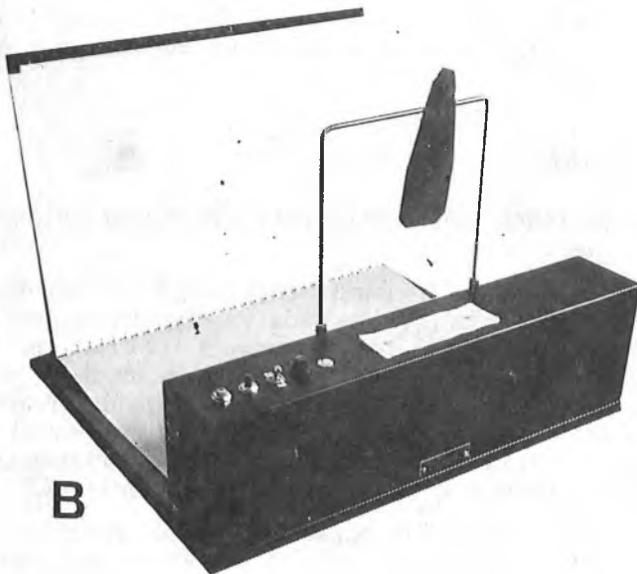
**A****B**

Figura 1 (A y B).
Aparato de
Harrington-
Flocks
para
la exploración
del campo
visual
central.

Debe preguntarse repetidamente al paciente si ve uno o dos estímulos, y su situación espacial.

Una variante de este método, cuando se dispone de un solo examinador, consiste en fijar un índice en diferentes puntos de la pantalla, que se supone corresponden a las porciones videntes del campo, y hacer mover otro índice menor en el resto del campo. El estímulo fijo periférico descubrirá o acentuará zonas defectuosas del campo visual por «extinción» del índice de menor tamaño.

Una técnica complementaria de los exámenes corrientes del campo visual lo constituye el *método taquistoscópico de los patrones múltiples de Harrington-Flocks* (figura 1). La mayor ventaja que obtenemos con este procedimiento, taquistoscópico o instantáneo, es que las láminas presentan tres o más estímulos luminiscentes simultáneos que abarcan diversos sectores del campo visual central y así, utilizando el «fenómeno de extinción», aumenta considerablemente la sensibilidad de la prueba.

Las diez láminas de cartulina blanca semiante que lleva el aparato de Harrington-Flocks, para cada ojo, se componen de un punto negro central para la fijación y de puntos redondos luminiscentes (impresos para tal fin con tinta blanca de sulfuro fluorescente) que varían de uno a ocho milímetros de diámetro; los puntos mayores se encuentran en los límites periféricos del campo central, y los de un milímetro, cercanos al punto de fijación. Además, una lámina para cada ojo incluye una cruz de menor tamaño que la mancha ciega fisiológica y que no debe percibirse si el sujeto está adecuadamente colocado sobre el apoyo de la mentonera y con su mirada dirigida al punto negro de fijación central. Otra de las láminas contiene una cruz mayor que el punto ciego fisiológico, que será percibida por el sujeto normal, pero no así por el que tenga aumentada la mancha de Mariotte. Las diversas láminas están dispuestas para estimular zonas diferentes del campo visual dentro del área central comprendida por el radio de 25°, y cada una de ellas incluye tres o cuatro estímulos que serán distinguidos por el ojo normal.

Para el registro gráfico todos estos estímulos se hallan señalados en un diagrama, que comprende cinco estímulos distribuidos para cada cuadrante, ocho en el meridiano vertical, cuatro en el meridiano horizontal y la cruz grande que sobresale de la zona correspondiente a la mancha ciega fisiológica. Por consiguiente, son 33 las zonas del campo visual central, dentro del radio de 25°, las estimuladas durante el examen.

Las láminas forman un cuadernillo de 20 hojas con una plantilla de Amler, en la cubierta posterior, para el examen de la función macu-

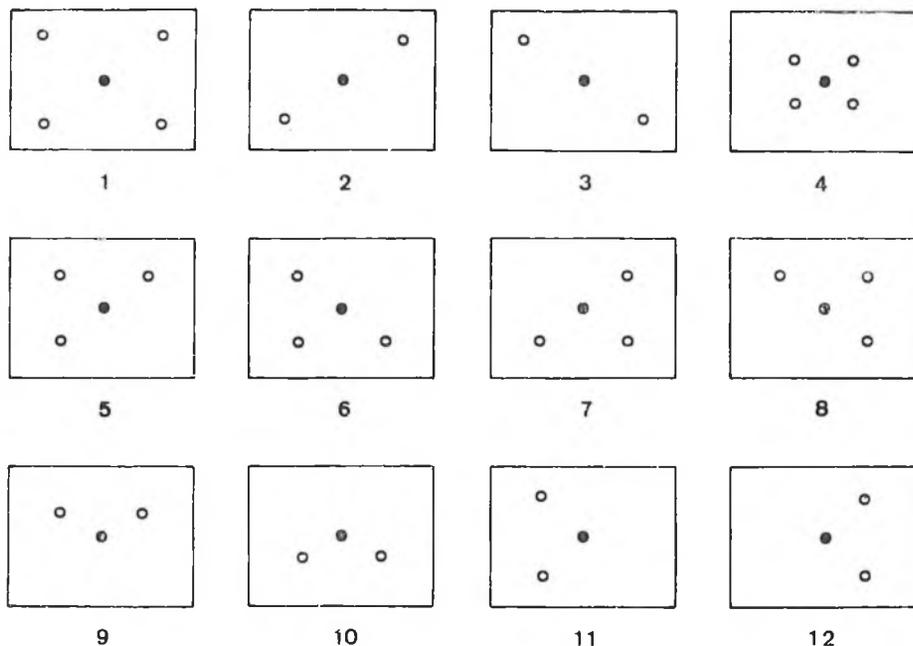


Figura 2.—Proyección esquemática del juego de láminas para la exploración del fenómeno de extinción visual por medios taquistoscópicos.

lar. También está incorporada una pequeña pantalla tangente para el empleo de índices luminiscentes, montados sobre varillas, como los que se utilizan en el perimetro de luz negra de Harrington.

La duración (un cuarto de segundo) del disparo de luz negra (radiación ultravioleta) que cultiva las muestras luminiscentes es suficiente para que el sujeto explorado las reconozca, pero demasiado breve para un desplazamiento de la fijación. Cuando se utiliza la plantilla de Amsler o la pequeña pantalla tangente existe un conmutador para iluminación con radiación ultravioleta constante.

La simplicidad del método taquistoscópico para el examen del campo visual y la rapidez con que puede efectuarse, creemos permiten realizar de una forma más selectiva el estudio para la búsqueda del fenómeno de extinción visual.

El ideal sería poder llegar a estandarizar la técnica de exploración para poner en evidencia el fenómeno de extinción visual cuando éste

existe. Para tal fin, hemos confeccionado una serie de 12 láminas que permiten presentar de una forma sistematizada y simultáneamente cuatro, tres o dos estímulos luminiscentes (figura 2), de tal suerte que recaen en conjunto ocho estímulos en cada cuadrante, o sea, un total de 32 dentro del área central comprendida por el radio de 25°. Este conjunto de láminas, que sirven indistintamente para cada ojo, las presentamos al sujeto examinado después de las que ya lleva el aparato de Harrington-Flocks, con ello creemos conseguir una mayor exactitud en la interpretación de las respuestas obtenidas.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEN, I. M.: «Unilateral visual inattention». *New Zeal. Med. J.*, 47, 605-617 (1948).
- BENDER, M. B., y FURLOW, L. T.: «Premonition of visual extinction in homonymous fields and the psychologic principles involved». *Arch. Neurol. Psych.*, 53, 29-33 (1945).
- BENDER, M. B., y TEUBER, H. L.: «Phenomena of fluctuation, extinction and completion in visual perception». *Arch. Neurol. Psych.*, 55, 627-658 (1946).
- COGAN, D. G.: «Neurology of the visual system», pág. 265. Charles C. Thomas Publisher. Springfield, Illinois, 1966.
- DUBOIS-POULSEN, A.: «Le champ visuel», págs. 905-906 y 916-917. Masson et Cie. Ed. París, 1952.
- DUKE-ELDER, W. S.: «Textbook of ophthalmology», vol. IV, págs. 3651-3652. The C. V. Mosby Company, St. Louis, 1949.
- ETTLINGER, G.: «Sensory deficits in visual agnosia». *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.*, 19, 297-307 (1956).
- GUILLAUMAT, L., MORAX, P. V., y OFFRET, G.: «Neuro-ophthalmologie». tomo I, página 34. Masson et Cie. París, 1959.
- HARRINGTON, D. O.: «The visual fields», págs. 61-63. The C. V. Mosby Company. St. Louis, 1964.
- HUBER, A.: «Eye symptoms in brain tumors», pág. 78. The C. V. Mosby Company. St. Louis, 1961.
- HUGUES, B.: «The visual fields», págs. 2 y 9. Blackwell Scientific Publications. Oxford, 1954.
- KEENEY, A. H.: «Ocular examination: Basis and technique», págs. 185-186. The C. V. Mosby Company. St. Louis, 1970.
- KESTENBAUM, A.: «Clinical methods of neuro-ophthalmologic examination», páginas 214-215. Grune-Stratton. New York, 1961.
- LEOZ, G.: «Hemianopsias homónimas». *Arch. Soc. Oftal. H.-A.*, 19, 563-772 (1959).
- LINCOFF, H. A.: «A new instrument for double simultaneous stimulation». *Arch. Ophthalm.*, 73, 502-505 (1965).
- NATHAN, P. W.: «On simultaneous bilateral stimulation of the body in a lesion of the parietal lobe». *Brain*, 69, 325-334 (1964).
- OTTONELLO, P., y VASSURA, G. V.: «Neurooftalmologia», págs. 49-51. Capelli Editore. Bologna, 1959.

- PALOMAR-COLLADO, F., y PALOMAR-PETIT, F.: «Exploración y sintomatología oftalmoneurológica», pág. 292. Ediciones Palestra, Barcelona, 1965.
- PALOMAR-PETIT, F.: «Nota clínica previa: la prueba del espejo en las hemianopsias homónimas». *Anales de Medicina*, 48, núm. 3 (esp.), 259-261 (1962).
- PALOMAR-PETIT, F.: «Exploración del campo visual y estudio semiológico de sus alteraciones en los tumores intracraneales. Tesis doctoral. Barcelona, 1963. Resumen en *Arch. Soc. Oftal. H.-A.*, 29, 105-151 (1969).
- REED, H.: «The essentials of perimetry», págs. 65-66. Oxford University Press. London, 1960.
- THIEBAUT, F.: «L'hémianopsie relative». *Pres. Méd.*, 53, 156 (1945).
- THIEBAUT, F.: «Hémianopsie relative et lobe temporal». *Rev. d'O. N. O.*, 23, 236-238 (1951).
- THIEBAUT, F., y GUILLAUMAT, L.: «Hémianopsie relative». *Rev. Neurol.*, 77, 129-130 (1945).
- THIEBAUT, F.; GUILLAUMAT, L., y BREGEAT, P.: «L'hémianopsie relative». *Bull. et mem. Soc. Fr. d'ophth.*, 60, 73-80 (1947).
- TEUBER, H. L.; BATTERSBY, W. S., y BENDER, M. B.: «Visual field defects after penetrating missile wounds of the brain». Harvard University Press. Cambridge, 1960.
- VOLK, D.: «Visual extinction phenomenon». *Am. J. Ophthalm.*, 60, 67-71 (1965).
- WALSH, F. B., y HOYT, W. F.: «Clinical Neuro-Ophthalmology». vol. I, pág. 82. The Williams and Wilkins Company. Baltimore, 1969.
- WIKE, M., y ETLINGER, G.: «Efficiency of recognition in left and right visual fields: Its relation to the phenomenon of visual extinction». *Arch. Neurol.*, 5, 659-665 (1961).

Domicilio del autor:
Mallorca, 314, 2.º, 1.ª
Barcelona-9.