

O sinal de Hoyt em pacientes portadores de glaucoma

Alcides Hirai*; Walter Y. Takahashi**; Remo Susanna Jr.** & Alexandre T. Almada*

Em 1973, Hoyt (1) publicou um trabalho no qual procurou correlacionar alterações em feixes de fibras nervosas com patologia do nervo óptico. Essas alterações são melhores visualizadas em luz da qual é excluída a cor vermelha (verde aneritra). Determinados casos de glaucoma apresentam o chamado defeito setorial na camada de fibras nervosas, e que são mais facilmente visíveis a uma distância de até 3DP da papila (1, 2, 3). Também verificou-se que a camada de fibras nervosas em pacientes normais são menos evidentes à oftalmoscopia entre 8 e 10h em OD e 2 e 4h em OE, correspondentes ao feixe papilo-macular (4).

Alguns autores na literatura procuraram correlacionar o estado da camada de fibras nervosas em pacientes portadores de glaucoma (4, 5, 6). Quigley (4) mostra a incidência de defeitos na camada de fibras nervosas em pacientes portadores de glaucoma.

Neste trabalho são descritos dois casos de pacientes glaucomatosos e que apresentavam defeito em setor na camada de fibras nervosas. Procurou-se também estabelecer a frequência deste sinal, com o objetivo de se verificar a incidência deste achado na população glaucomatosa com defeito de campo visual. O trabalho foi realizado, através do exame estereofotografia de 150 nervos ópticos de pacientes com hipertensão ocular. Foram selecionados 39 deles que preencheram o critério básico de apresentarem defeito de C.V. típico de glaucoma. A técnica utilizada para campimetria foi a de Armaly-Dranec.

DESCRIÇÃO DOS CASOS

Caso 1:K.E. — 59a — fem. — amr — prendas domésticas. Queixas de hiperemia ocular esporadicamente — A.V. s/c OD 20/60, OE 20/80 — c/c OD 20/20, OE 20/40, com correção astigmática. Motilidade extrínseca normal. Biomicroscopia — AO — CA côncavo-convexa, Pressão intraocular (aplanação) OD 24mmHg e OE 16mmHg. F.O. — Papilas: OD — escavação 0.7/0.5, com "notch" inferior às 7 h. Defeito localizado na camada de fibras nervosas que parte do "notch" inferior. OE — escavação 0.4/0.4 (fig. 1). Vasos e retina sem alterações. Gonioscopia — em AO o aspecto é semelhante sendo visíveis

trabeculado escleral inferiormente, das 5 às 7h, mas nos setores temporal e nasal, somente 1/3 do T.E. é visível. No setor superior, somente se vê a linha de Schwalbe. Campos visuais — vide fig. 2B.

Caso 2: K.H. — 74a — fem. — amr — prendas domésticas. Procurou oftalmologista para exames de rotina, com queixas de olhos fraco. Ao exame: A.V. s/c OD 20/200, OE 20/200 — c/c OD 20/20, OE 20/20 com correção hipermetrôica e astigmática. Motilidade extrínseca normal. Biomicroscopia: CA profunda em seu centro. Densificação de núcleo de cristalino em AO. Vítreo: OD descolamento de vítreo posterior, OE sínquisis cintilans. Pressão intraocular (aplanação): OD 18mmHg, OE 18mmHg. F.O.: sob miíriase e oftalmoscopia direta e indireta: Papilas: OD escavação de 0.7/0.4 com estrias, apresentando um "notch" às 7h, tendo uma hemorragia na rima, exatamente no "notch". Presença de defeito localizado na camada de fibras nervosas, que parte do "notch" (foto 3). OE escavação de 0.4/0.3 (fig. 3). Vasos — aumento do reflexo dorsal ++/+++ , com cruzamento A/V patológicos. Retina — drusas de coróide disseminadas. Gonioscopia — ângulo aberto em AO. Campos visuais — vide fig. 4.

COMENTÁRIOS

Das 39 estereofotos examinadas, apenas dois casos apresentaram o sinal de Hoyt, dando uma incidência de 6,25% (margem = 0-14%, 95% de confiança). Quigley usando metodologia diferente (4), estabeleceu uma incidência de 5% de atrofia de nervo óptico localizadas, em olhos com defeito campimétrico.

Dadas as dificuldades de se visualizar este sinal, superadas por oftalmoscopia muito cuidadosa e familiarização com a aparência da camada de fibras nervosas normal (2), algumas condições são necessárias (2) para a detecção de defeitos na camada de fibras nervosas:

- 1) Oftalmoscopia direta (X15), muito cuidadosa, com 2) Luz de forte intensidade (halogênio); 3) Pupila em dilatação máxima; 4) Meios transparentes; 5) Com luz aneritra e 6) Tais defeitos são mais visíveis em fundo bem pigmentado.

* Médico oftalmologista do departamento de oftalmologia e otorrinolaringologia da Escola Paulista de Medicina.

** Médico assistente da clínica oftalmológica do departamento de oftalmologia e otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

A biomicroscopia de fundo de olho utilizando a lente de Goldmann também é uma arma importante na detecção destes defeitos (4).

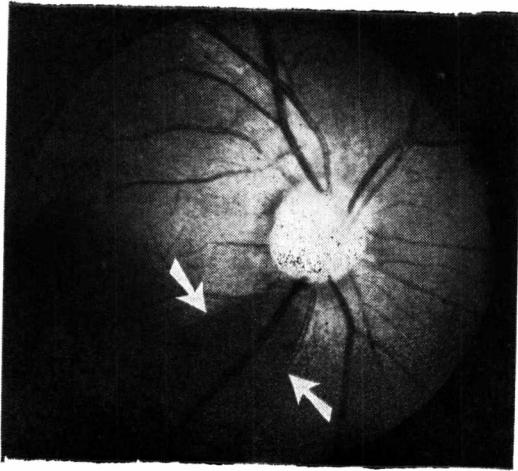


Fig. 1 — Fundo de olho direito do caso 1. Presença de defeito localizado na camada de fibras nervosas (setas).

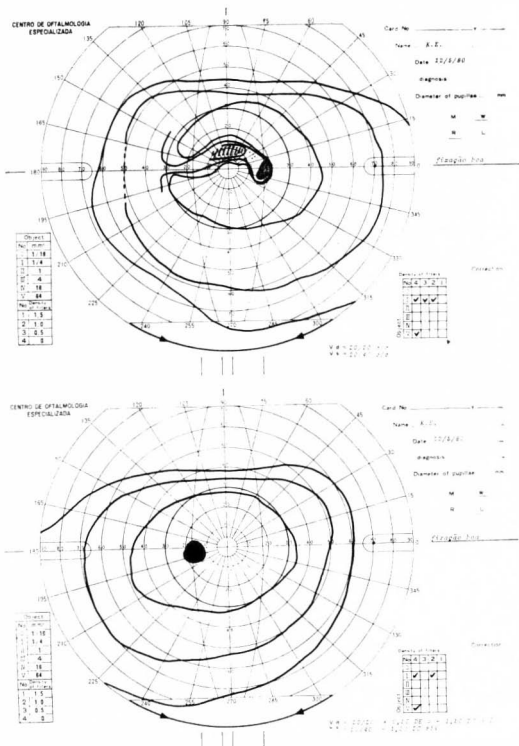


Fig. 2 — Campos visuais do caso 1: OD acima e OE abaixo. Nota-se em OD, um escotoma de Bjerrun. OE normal.

As alterações na camada de fibras nervosas são mais visíveis até 3DP da papila (1) pela condensação de fibras nesta região e podem ser de dois tipos (1, 2): aqueles que são decorrentes da perda dos axônios e aqueles cujos axônios estão presentes mas alterados. Os aspectos fundoscópicos decorrentes da perda de axônios podem apresentar-se conforme a quantidade de axônios presentes, como um defeito de fibras setorial, defeito de apenas algumas fibras ou atrofia difusa e generalizada da camada de fibras nervosas. As áreas atroficas contrastam bem, tomando um aspecto mais escuro e homogêneo, contra o fundo normal estriado (figs. 1 e 3), correspondente à camada de fibras nervosas.

Os defeitos na camada de fibras nervosas podem ser vistos em lesões das vias visuais anteriores (2), glaucoma (1, 3, 4, 5, 6), neuropatia óptica de Leber forma aguda (2), neurite óptica por esclerose múltipla (7), pós fotocoagulação (8).

Especificamente em casos de glaucoma, Hoyt (7) correlaciona os defeitos setoriais em camadas de fibras nervosas com a extensão da escavação glaucomatosa ao rebordo do disco ("notch") e defeito correspondente no campo visual. Pederson (3) demonstra fotograficamente a questão da alteração do nervo óptico em que há nitido alargamento do defeito setorial encontrado na camada de fibras nervosas. Observações numerosas (seguidas) do mesmo paciente pode determinar maior prevalência de hemorragias do disco óptico (9). Uma das pacientes (caso 2) apresentava hemorragia na rima nervosa do disco óptico exatamente no local correspondente ao defeito setorial na cama-



Fig. 3 — Fundo de olho direito do caso 2. Presença de defeito localizado na camada de fibras nervosas (setas). Notar pequena hemorragia na rima do nervo óptico (serra menor).

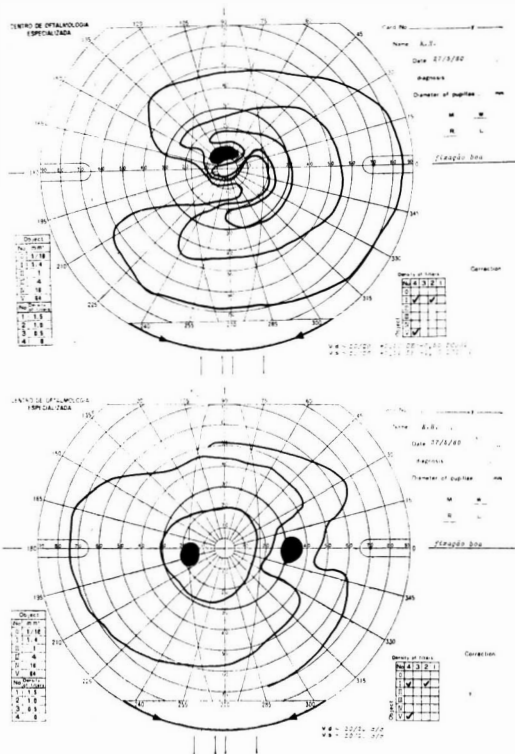


Fig. 4 — Campos visuais do caso 2: OD acima e OE abaixo. Em OD, presença de um escotoma de Bjerrun inferior, quebrando para a periferia e, um outro escotoma, de núcleo denso, localizado superiormente, dentro dos 30° do campo central. Em OE, presença de degrau nasal.

da de fibras nervosas, e onde se verificou a presença de um “notch”. Entretanto, é difícil tentar uma correlação entre a presença da hemorragia do disco óptico com defeito na camada de fibras nervosas (4).

A apresentação deste trabalho visa chamar a atenção para este sinal, raramente observado pelas dificuldades de visualização e pouca familiarização com o método, embora tenha uma prevalência relativamente alta (84%) em pacientes glaucomatosos com defeito de campo visual (4).

Os defeitos na camada de fibras nervosas podem preceder em vários anos o apa-

recimento de defeitos campimétricos (6). Esses fatos demonstram o significado extremamente importante na localização desses defeitos e também no seguimento dos pacientes glaucomatosos, principalmente se realizado fotograficamente. Quigley (4, 5) mostra uma boa reproducibilidade quando o defeito na camada de fibras nervosas é fotografado.

RESUMO

39 estereofotos do nervo óptico foram selecionadas todas de pacientes com defeito de campo visual. A incidência do defeito localizado na camada de fibras nervosas foi de 6%. Em um caso, havia no local correspondente no disco óptico uma hemorragia recente. Estes achados foram discutidos.

SUMMARY

39 stereophotos of optic nerve disk were selected because those eyes had glaucomatous visual field defect. The incidence of localized fiber nerve fall out was 6%. In one case there was in the corresponding place of the disk a fresh haemorrhage. These findings were discussed.

BIBLIOGRAFIA

1. HOYT, W. F.; FRISEN, L. & NEWMAN, N. M. — Fundoscopy of nerve fiber layer defects in glaucoma. *Investig. Ophthalmol.* 12: 814-829, 1973.
2. NEWMAN, N. M. — Ophthalmoscopic observation of the retinal nerve fiber layer. Symposium: Optic Nerve. *Trans. Am. Ac. Ophthalm. Otol.* 83 (5): 786-96 sep-oct 77.
3. PEDERSON, J. E.; ANDERSON, D. R. — The mode of progressive disk cupping in ocular hypertension and glaucoma. *Arch. Ophthalmol.* 98: 490-495, 1980.
4. QUIGLEY, H. A.; MILLER, N. R. & GEORGE, T. — Clinical evaluation of nerve fiber layer atrophy as an indication of glaucomatous optic nerve damage. *Arch. Ophthalmol.* 98: 1564, 1980.
5. SOMMER, A.; POLLACK, I. & MAUMENEE, E. — Optic disc parameters and onset of glaucomatous field loss. *Arch. Ophthalmol.* 97: 1449, 1979.
6. SOMMER, A.; MILLER, N. R.; POLLACK, I.; MAUMENEE, A. E. & GEORGE, T. — The nerve fiber layer in the diagnosis of glaucoma. *Arch. Ophthalmol.* 95: 2149, 1977.
7. FRISEN, L. & HOYT, W. F. — Insidious atrophy of retinal nerve fibers in multiple sclerosis: Fundoscopic identifications in patients with and without visual complaints. *Arch. Ophthalmol.* 92: 91-97, 1974.
8. FRISCH, G. D.; SHAVALAK, P. D. & ADAMS, D. O. — Remote nerve fiber bundle alterations in the retina as caused by argon laser photocoagulation. *Nature* 248: 433, 1974.
9. SUSANNA JR., R.; DRANCE, S. M. & DOUGLAS, G. R. — Disc haemorrhages in patients with elevated intraocular pressure: Occurrence with and without field changes. *Arch. Ophthalmol.* 97: 284, 1979.