

# Análise da pressão ocular, fundo de olho e acuidade visual em pacientes portadoras de migrânia

Evaluation of intraocular pressure, fundus oculi and visual acuity in patient with migraine

Graciela Antola Aita \*

Luis Renan Canuto Lima \*

Carlos Bordini \*\*

Maria de Lourdes V. Rodrigues \*\*\*

Geraldo Cássio dos Reis \*\*\*\*

## RESUMO

Foram estudados ambos os olhos de 27 pacientes portadoras de Migrânia (Enxaqueca), que eram seguidas no ambulatório de Cefaléias do HCRP-USP, os quais foram submetidos a uma curva tensional reduzida, além de exame da acuidade visual, fundo de olho e, quando necessários, campos de visão. Os resultados não mostraram diferença significativa entre os níveis tensionais oculares das pacientes normais e migrânicas.

Os autores tiveram o propósito de analisar o estado basal da pressão ocular (Po) de pacientes portadoras de Migrânia, tendo em vista três fatos: a frequência das manifestações oculares nestas pacientes, a escassa literatura que encontramos a respeito e, principalmente, a importância que poderia ter a Po na tentativa de contribuir para a elucidação da fisiopatologia da doença.

**Palavras-chave:** Cefaléia; Enxaqueca; Migrânia; Pressão intra-ocular; Sintomas oculares; Sinais oculares.

## INTRODUÇÃO

A Migrânia tem chamado a atenção não só de internistas e neurologistas, pela sua incidência e mecanismos fisiopatológicos até hoje não totalmente conhecidos<sup>(1)</sup>, como dos oftalmologistas, devido à frequência com que se constatam sinais e sintomas oculares nos pacientes portadores deste distúrbio.

No entanto, o número de trabalhos que tem partido dos círculos oftalmológicos é reduzido<sup>(2)</sup>, particularmente os concernentes à pressão ocular (Po).

Esta observação serviu de incentivo ao presente estudo, que tem o propósito de analisar parâmetros ba-

sais da Po em pacientes portadoras de Migrânia, as quais talvez possam, por sua vez, contribuir para o entendimento dos aspectos hemodinâmicos e neurológicos da fisiopatologia da doença.

Trabalhos como os de ALVAREZ<sup>(3)</sup> e ARING<sup>(4)</sup> relatam casos de migrânicos com escotomas visuais durante as crises dolorosas; alterações retinianas são descritas por CANALL<sup>(5)</sup>, e especificamente da vasculatura retiniana por COPPETTO et col.<sup>(6)</sup>; HERMAN descreve alterações pupilares nas crises<sup>(7)</sup>; HAVANKA-KANNIAINEN et col. relacionam fotofobia à Migrânia<sup>(8)</sup> e o levantamento de DONAHUE cita alterações da musculatura extrínseca do olho, lacrimejamento, hiperemia

\* Alunos do Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP (FMRP-USP), área de concentração: Oftalmologia.

\*\* Aluno do Curso de Pós-Graduação da FMRP-USP, área de conc.: Neurologia.

\*\*\* Prof. Assistente Doutor do Depto. de Oftalmologia da FMRP-USP.

\*\*\*\* Técnico de Nível Superior, especializado em Proces. de Dados, FMRP-USP.

Endereço para correspondência: Dra. Graciela Antola-Aita - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP - 12º andar - Depto. de Oftalmologia - CEP 14049 - Ribeirão Preto - SP.

conjuntival, hipofagia e mesmo congestão dos vasos da íris dos migrânicos, apesar de não serem estes os sinais mais freqüentes<sup>(9)</sup>.

HACHINSKI et col.<sup>(10)</sup> e HUPP<sup>(11)</sup> et col. também listaram distúrbios visuais concomitantes à dor ou não, descrevendo quadros de "Migrânia Ocular" com manifestações como Neuropatia Óptica Isquêmica, Oclusões da Artéria Central da Retina, da Veia ou dos seus ramos; alterações hemorrágicas e pigmentares na retina, edema de disco óptico e Amaurose Fugaz, que acompanham o episódio doloroso ou se manifestam isoladamente em pacientes com longa história de ataques de Migrânia.

Porém, da revisão ampla realizada da literatura indexada, escassos são os relatos que relacionam alterações da Po desses pacientes à Migrânia. DONAHUE, revisando 1.600 casos, encontrou apenas dois casos de glaucoma.

Por outro lado, é conhecida já uma razoável quantidade de distúrbios autonômicos, subjetivos e objetivos nos pacientes migrânicos<sup>(12,13,14,15)</sup>.

A manutenção da pressão ocular é um fenômeno sabidamente regulado pelo Sistema Nervoso Autônomo em proporções e mecanismos ainda incertos. É também conhecido que a quantidade do aporte sanguíneo ao leito vascular uveal e suas variações influem na Po. Então, tomando como alvo o olho, vários pesquisadores acrescentaram com suas experiências importantes contribuições ao conhecimento da etiologia da Migrânia. Entre elas se destacam as publicações de HORVEN<sup>(2,16,17)</sup>, nas quais foram observadas as mudanças da Po (Tonometria Dinâmica), do chamado Pulso de Indentação Corneano (CIP) e da temperatura da superfície da córnea (Termografia), que este autor levanta fortes suspeitas de que na Cefaléia em Salvas haveria uma vasodilatação importante que aumentaria o aporte sanguíneo ao leito uveal e, portanto, a Po, o que não se observaria na Migrânia, onde, pelo contrário, pareceria haver uma vaso-

constrição uveal, no momento da crise e principalmente no olho ipsilateral à dor.

Tais estudos foram, assim, decisivos na sua contribuição em separar as duas entidades clínicas, Migrânia e Cefaléia em Salvas, até então consideradas variantes da mesma doença.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Foi estudado um grupo de 27 pacientes, femininas, adultas jovens (entre 20 e 40 anos) e portadoras de "Migrânia" previamente diagnosticada e classificada de acordo com a International Headache Society de 1988<sup>(18)</sup>, as quais são seguidas no setor de Cefaléia do Departamento de Neurologia e Psiquiatria do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (HCRP). Estas pacientes foram submetidas à avaliação oftalmológica incluindo: Acuidade Visual (A.V.), Fundoscopia (F.O.), Tonometria (T.A.) e Campo Visual (C.V.).

Algumas dessas pacientes faziam uso de medicação (Quadro I).

A A.V. foi tomada, utilizando-se a tabela de Snellen, sem e com a correção óptica da paciente, e quando constatada deficiência de uma ou mais linhas de optotipos, com estenopeíco (PH). O fundo de olho foi avaliado por oftalmoscopia direta, sem midrâfase medicamentosa, visando principalmente observação da papila, mácula e vasos retinianos. Exames do C.V. foram solicitados para os pacientes com quaisquer suspeitas de alterações tensionais ou na morfologia da papila. Nestes casos utilizou-se o Perímetro de Cúpula de Goldman. Os registros da

pressão ocular (Po) foram feitos com tonômetro manual tipo Perkins e constaram de três medidas em horários diferentes, do mesmo dia ou não, dando-se preferência aos horários da manhã, e a intervalos que variaram entre 45 a 90 minutos (medida mais cedo: 8:50', medida mais tarde: 14:45'). As tomadas foram feitas pelo mesmo médico para todas as pacientes, durante o período de três meses.

Na mesma população (HCRP), foram tomadas tonometrias (uma para cada paciente), pelo mesmo método e o mesmo observador, aproximadamente no mesmo horário da manhã, em 20 mulheres jovens (20 a 40 anos) consideradas normais e que constituíram o grupo controle.

A análise estatística foi feita: 1) Comparando-se através de um Teste de Hipótese as Po médias das três medidas de cada olho das pacientes "migrânicas" (grupo de estudo: NC), com as Po observadas em cada olho das pacientes normais (grupo controle: C). 2) Análise gráfica das variáveis: Po do grupo NC=fator 1, e do grupo C=fator 2, através de um Multiple Box and Whisker Plots. 3) Com a finalidade de analisar a influência do horário nas medidas da Po, foi feita uma comparação simultânea por Análise de Variância de três grupos criados: Grupo NC<sub>1</sub> – cujas tonometrias foram feitas até as 10h da manhã (50 observações), Grupo NC<sub>2</sub> – pacientes tonometrados após as 10h da manhã (104 observações), Grupo C – o grupo controle permaneceu o mesmo. 4) Análise por método gráfico destes três grupos.

#### RESULTADOS E COMENTÁRIOS

Nas 27 pacientes estudadas (54 olhos) não foram encontradas alterações da A.V. atributíveis à síndrome migrânicas. Também não se observaram alterações fundoscópicas compatíveis com os quadros descritos na literatura acompanhando a "Migrânia"<sup>(5,6,10,11)</sup>. Uma paciente apresentava nasalização dos vasos retinianos

#### QUADRO I

Drogas que poderiam estar sendo usadas pelas pacientes migrânicas.

Antiinflamatórios não-hormonais  
Beta-bloqueadores (propanolol)  
Anti-serotonínicos (pizotifilina)  
Antidepressivos (amitriptilina)  
Vasorreguladores (ergotamina e isometepeteno)

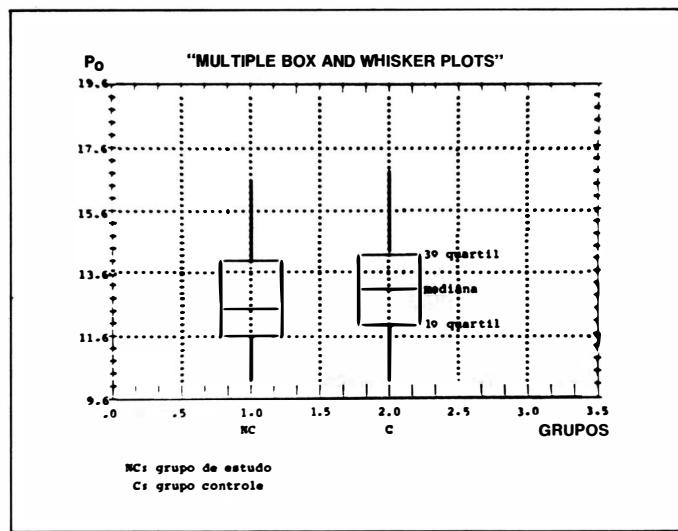


Gráfico I: Análise comparativa da Po dos grupos de pacientes migranas e normais.

no disco óptico do olho esquerdo e outra, aumento e assimetria das escavações papilares, motivo pelo qual foram indicados C.V. cujo resultado foi normal.

Todas as aferições de Po estiveram dentro dos limites considerados de normalidade e, analisadas estatisticamente, não mostraram diferença significativa das Po tomadas no grupo controle ao nível de 99% de significância ( $\alpha=0,01$ ). No gráfico I, também, o fato dos retângulos estarem lado a lado e levemente deslocados no sentido vertical indica uma semelhança entre os grupos NC e C, isto é, semelhança das Po dos olhos das pacientes enxaquecas e normais.

A análise estatística realizada levando-se em conta o horário da medida da Po mostrou como seria de esperar, Po algo maiores no grupo cujas medidas foram tomadas até as dez horas da manhã; mas essa diferença também não foi estatisticamente significativa, ao nível de 95% de significância ( $\alpha=0,05$ ), como também se vê pelo baixo valor de F.Ratio ( $<1$ ) ou pelo alto valor do Prob. ( $>F$ ) ( $>0,05$ ), na Tabela I. No Gráfico II, a intersecção entre as linhas que representam os intervalos de confiança indica semelhança entre os três grupos NC<sub>1</sub>, NC<sub>2</sub> e C (Po

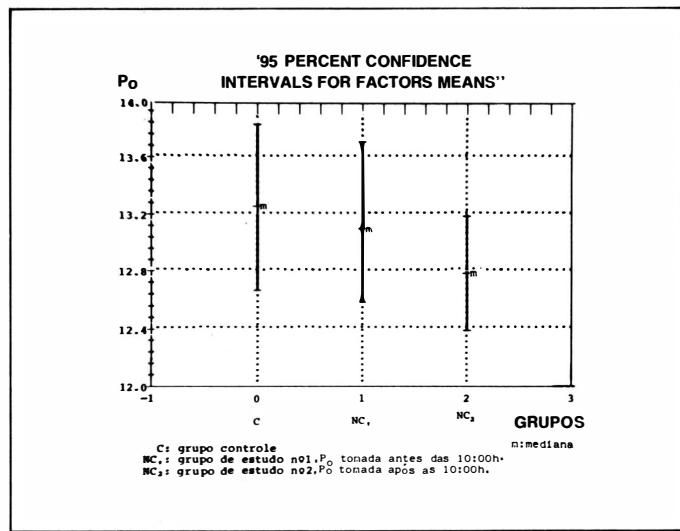


Gráfico II: Análise gráfica comparativa das Po das pacientes migranas tomadas antes e após as 10h e das pacientes normais.

**TABELA I:**  
Comparação simultânea das Po tomadas antes e após as 10h nas pacientes migranas e nas pacientes normais.

| "Source of Variation" | "Sum.of Squares" | "D.F." | "Mean Square" | "F-Ratio" | "Prob.(F)" |
|-----------------------|------------------|--------|---------------|-----------|------------|
| "Main Effects"        | 7.0881780        | 2      | 3.5440890     | .8752036  | .4184      |
| Comp"                 | 7.0881780        | 2      | 3.5440890     | .8752036  | .4184      |
| "Residual"            | 773.44404        | 191    | 4.0494452     |           |            |
| "Total (corr.)"       | 780.53222        | 193    |               |           |            |

aferidas antes, após as 10h, e grupo de controle respectivamente).

Tudo parece indicar que ao menos em condições basais, isto é, fora das crises, não há alteração da Po nas pacientes portadoras de Migrânia. E que, se há uma vasoconstrição no leito uveal como postulado por HORVEN<sup>(2,16,17)</sup>, ela se daria durante a crise dolorosa apenas, ou não influiria na Po de forma que possa ser percebida pelos métodos que usamos para medi-la.

Posteiros trabalhos são necessários ainda, envolvendo pacientes em crise migranosa, as quais possam mostrar resultados diferentes, como tivemos oportunidade de verificar em uma de nossas pacientes, cuja Po estava em torno de 10 mmHg em condições basais, mas durante uma crise foi de 21 mmHg em ambos os olhos.

#### SUMMARY

*The authors analysed both eyes of 27 patients with Migraine, referred from the Headache Clinic of the HCRP-USP, which were submitted to a reduced tensional curve, after visual acuity, fundus, and if necessary visual fields examination. Results did not demonstrate any significant tensional level difference between normal and migrainous patients. The aim of this study was to analyse the basal conditions of the ocular pressure of migrainous patients, considering the facts: the frequency of ocular disturbances in these patients, the sparse data regarding this subject found in the literature, and mainly the role could this information have in the elucidation of the physiopathology of Migraine.*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MOSKOWITZ M.A., BUZZI G.M., SAKAS D.E., LINNIK M.D. Pain Mechanisms Underlying Vascular Headache. *Rev. Neurol. (Paris)* 145:13:181-193, 1989.
2. HORVEN I., & SJAASTAD O.: Cluster Headache Syndrome and Migraine-Ophthalmological Support for a Two-Entity Theory. *Acta Ophthalmol.* 55:35-51, 1977.
3. ALVAREZ W.C.: The Migrainous Scotoma as Studied in 618 Persons. *Am.J.Ophthalmol.* 49:489-504, 1960.
4. ARING Ch.D.: The Migrainous Scintillating Scotoma. *JAMA* 220:519-552, 1972.
5. CANALL D.: Retinal Migraine. *Headache* 10:9-13, 1970.
6. COPPETTO J.R., LESSELL S., SCIARCA R., BEAR L.: Vascular Retinopathy in Migraine. *Neurology* 36:267-270, 1986.
7. HERMAN P.: The Pupil and Headache. *Headache* 23:102-105, 1983.
8. HAVANKA KANNIAINEN H., TOLONNEN U. & MYLLYLÄ V.V.: A Quantitative Assessment of Photophobia in Migraine and Tension Headache. *Headache* 26:465, 1986.
9. DONAHUE H.C.: Migraine and its Ocular Manifestations. *Arch. Ophthalmol.* 43:96-141, 1950.
10. HACHINSKI V.C., PORCHAWKA J. & STEELE J.C.: Visual Symptoms in the Migraine. *Neurology* 23:570-579, 1973.
11. HUPP S.L., KLINE L.B., & CORBETT J.J.: Visual Disturbances of Migraine. *Surv. Ophthalmol.* 33:221-236, 1989.
12. HAVANKA KANNIAINEN H., TOLONNEN U. & MYLLYLÄ V.V.: Cardiovascular Reflex Responses During Migraine Attack. *Headache* 26:442, 1986.
13. HAVANKA KANNIAINEN H., TOLONNEN U. & MYLLYLÄ V.V.: Cardiovascular Reflex in Young Migraine Patients. *Headache* 26:420, 1986.
14. HAVANKA KANNIAINEN H., TOLONNEN U. & MYLLYLÄ V.V.: Autonomic Dysfunction in Adults Migraineurs. *Headache* 26:425, 1986.
15. HAVANKA KANNIAINEN H., TOLONNEN U. & MYLLYLÄ V.V.: Autonomic Dysfunction. *Headache* 28:465, 1988.
16. HORVEN I., NORNES H., & SJAASTAD O.: Different Corneal Indentation Pulse Pattern in Cluster Headache and Migraine. *Neurology (Minneapolis)* 22:92-98, 1972.
17. HORVEN I.: Dynamic Tonometry I. The Dynamic Tonometer. *Acta Ophthalm. (Kbh)* 46:1213-1221, 1968.
18. OLESEN, J.: Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and Diagnostic Criteria for Headache Disorders, Cranial Neuralgias and Facial Pain. *Cephalgia* 8 (suppl.7): 1-96, 1988.

## XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA

25 a 28 de Setembro de 1991  
MINASCENTRO – BELO HORIZONTE – MG

PRAZO PARA ENTREGA DE TEMAS LIVRES: 31/04/91

Informações: CONGRESS LTDA.

Av. Francisco Sales, 555  
30150 – Belo Horizonte – MG  
Tel: (031) 273-1121  
FAX: (031) 273-4770