

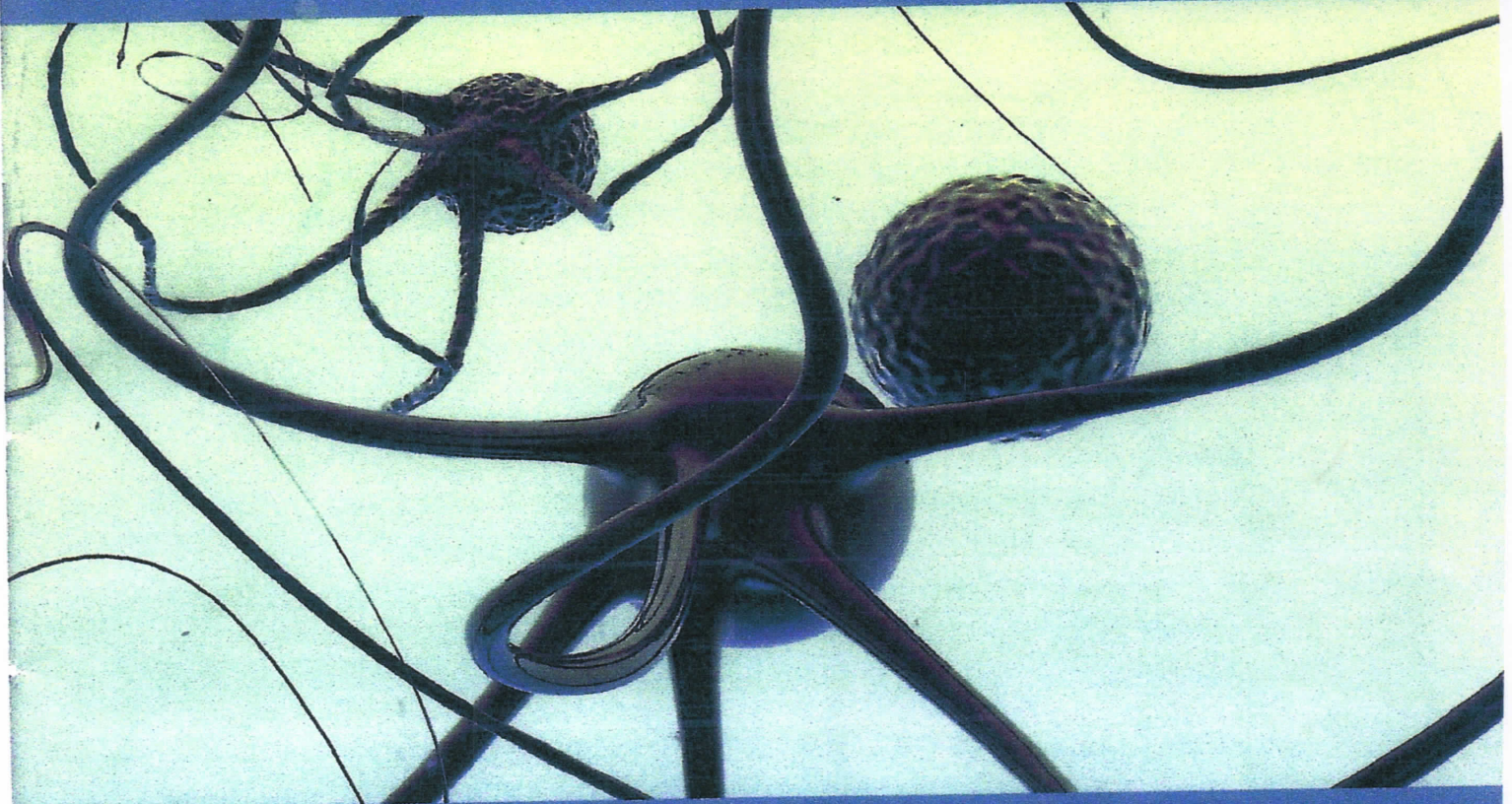


SOCIEDADE BRASILEIRA DE CEFALÉIA
Brazilian Headache Society

April / May / June 2010

ISSN 2178-7468

VOLUME



Headache Medicine

- Editorial
Thanks God is October...
Até que enfim é outubro...
Fernando Kowacs, Marcelo M. Valença
- Review
Headache attributed to hypothyroidism
Cefaleia atribuída ao hipotireoidismo
Marise de Farias Lima Carvalho, Lucio Vilar, Anderson Henrique Ferreira Carvalho, Josian Medeiros Caio Max Félix Mendonça, Barbara Guiomar Sales Gomes, Eliabe Alves Lyra, Paulo Ranieri Araújo Moraes, Anúzia Albuquerque, Marcelo Moraes Valença
- Headache and Neuroimmunology: controversies
Cefaleia em Neuroimunologia: controvérsias
Renan Barros Domingues, Antônio Lúcio Teixeira
- XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CEFALÉIA
Programa
Resumo dos Temas Livres
Índice Remissivo

T 28

CARACTERÍSTICAS DAS AURAS VISUAIS DA MIGRÂNEA, NO SUL DO BRASIL E NO NORTE DOS ESTADOS UNIDOSLuiz Paulo Queiroz¹, Deborah Isa Friedman², Alan Mark Rapoport³¹ Departamento de Neurologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil² Departamento de Oftalmologia, University of Rochester, Rochester, NY, USA³ The David Geffen School of Medicine, University of California, Los Angeles, CA, USA

Objetivo: Descrever as características das auras visuais em pacientes com migrânea com aura. **Métodos:** Foram avaliados, prospectivamente, de maio/2009 a março/2010, através de um questionário estruturado, 126 pacientes (103 mulheres e 23 homens), com idade média de $40,8 \pm 14,4$ anos, com o diagnóstico de migrânea com aura, consecutivamente atendidos na Clínica do Cérebro, Florianópolis/SC, Brasil, e no Ambulatório de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Rochester, NY, USA. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Rochester. **Resultados:** Dos 126 entrevistados, 83,3% tinham o diagnóstico de aura típica com cefaleia migranosa. 66,7% tinham auras exclusivamente visuais. A idade média de início da cefaleia foi de $17,4 \pm 9,8$ anos; e de início das auras de $20,7 \pm 11,3$. Em 62,7%, as auras iniciaram-se em até um ano do início das dores de cabeça (em 39,7%, concomitantemente com a primeira crise). Apenas 14,3% referiram que o intervalo entre a aura e a dor foi >30 minutos. Somente 40,5% relataram auras em todas as crises migranosas. Em 68,3%, as auras ocorreram exclusivamente antes das dores. As auras duraram de 5 a 30 minutos em 65,1%. 50,8% notaram o início das auras na periferia da visão. Auras bilaterais foram descritas por 54% (23,8% somente bilaterais). As manifestações visuais se movem nos campos visuais em 55,6%; e "tremem" em 65,9%. Auras exclusivamente coloridas foram descritas por 20,7%; e outros 20,7% relataram ambas, auras coloridas e em preto-e-branco. As manifestações visuais mais frequentes foram a "visão turva" (53,2%) e os pequenos pontos brilhantes (46,8%); 40,5% descreveram as clássicas linhas em "zig-zag". 74,6% descrevem apenas um único padrão de aura visual; 19,8% referem de 2 a 6 padrões diferentes. **Conclusões:** As auras visuais da migrânea têm características muito variáveis e heterogêneas. Embora sejam classicamente descritas como em preto-e-branco, 41,4% dos pacientes relataram auras coloridas.

T 29

SELECTIVE SPECTRAL FILTERS IN THE TREATMENT OF VISUALLY INDUCED HEADACHES AND MIGRAINES – A CLINICAL STUDY OF 93 PATIENTS

Marcia Reis Guimaraes, Juliana Reis Guimaraes, Ricardo Guimaraes, Marina Roberta Vieira Nogueira, Marina Reis Botelho, Marina Eurides Alves Guimaraes
Hospital de Olhos de Minas Gerais - Dr. Ricardo Guimarães

The authors report the findings of headache and migraine suppression/amelioration in patients being treated for Visual Stress (also known as Irlen Syndrome) through selective spectral filters and discuss the possible mechanisms involved. Visual stress is a condition

where visual symptoms such as eye strain and visual distortions are present when reading. The prominent physical symptoms include photophobia, fatigue and headaches. Patients with this condition are highly sensitive to certain frequencies of the visible spectrum with discomfort under bright or flickering lighting, inadequate background accommodation when reading, difficulty with print resolution, restricted span of focus and poor depth perception. As these symptoms may also be present in other ocular conditions patients referred to us by neurologists, psychologists and other colleagues are submitted to detailed protocol including refraction, biomicroscopy, fundoscopy, visual fields, contrast sensitivity, stereopsy, vergences, frequency doubling, aberrometry and if necessary, optical tomography and MRI. The therapeutic approach is done by selected spectral filters that block specific range of frequencies responsive for the patient's hypersensitivity to light exposure. This approach, primarily intended to mitigate the visual symptoms also reduced or suppressed the headaches – a regular co-manifestation of visual stress. This method is considered a neuromodulation adjustment and the filters can be associated to the refractive correction if needed. Its effects are progressive and followed by improvements in contrast, FDT, oculomotricity, fluency and reading comprehension. The data discussed here is based upon a series of 93 patients diagnosed as having Visual Stress, 41 of them with regular manifestations of headaches or migraine as a comorbidity. The age range was 6 to 60 years with a mean follow up of 10 to 18 months. In this group, 37 out of 41 patients reported no headaches or migraine crisis after one up to two months of visual treatment whereas the remaining 4 cases, 2 reported mitigation of the symptoms. The data to be presented in graphics and tables was analysed by the Spss.17 Program. The relationship between photophobia, visual stress and headaches is not uncommon in ophthalmology. Published papers as McLachlan, Yale & Wilkins, 1993; Bulmer, 1994 and D. W. Riley and A. Wright, 2000 have discussed the use of spectral filters in the treatment of headaches. The current theories account for a cortical hyper-excitability caused by pattern glare. Visual grating patterns can evoke seizures in people with photosensitivity epilepsy and trigger migraine headaches can also produce perceptual distortions in normal individuals (Wilkins, 1995). According to Zeki, the use of color could reduce neuronal over-excitation, perceptual distortions and headaches when reading. Lately, Nosedá *et al* (2010) relates an unknown link between visual and somatosensory systems, where retinal afferents modulate neuronal activity receiving nociceptive information from the dura mater – a specific subset of thalamic neurons, which normally integrate information from the meninges and cranial vasculature, can be modulated by visual inputs directly from retinal ganglion cells. In conclusion, when photophobia, visual stress, visual aura and reading related visual perceptual distortions are present, selective spectral filters could be included as option in migraine treatments co-managed by neurologists and ophthalmologists.

T 30

RELAÇÃO ENTRE DEPRESSÃO, ANSIEDADE E CEFALEIA EM ESTUDANTES DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Hugo Rafael de Souza e Silva,
Pedro Augusto Sampaio Rocha Filho
Universidade de Pernambuco e Faculdade Pernambucana de Saúde

Background: Estudos clínicos e epidemiológicos mostram asso-



Selective Spectral Filters in the treatment of Visually Induced Headaches and Migraines – a clinical study of 93 patients

Filtros Espectrais Seletivos no Tratamento de Cefaléias e Enxaquecas induzidas por estresse visual – Estudo Clínico em 93 pacientes

Guimarães, MRG et al - Hospital de Olhos de Minas Gerais -
Clínica Dr. Ricardo Guimarães, Belo Horizonte, MG

Os autores descrevem a supressão/atenuação de quadros de cefaléia/migrânea em pacientes tratados por Estresse Visual (Síndrome de Irlen) através do uso de filtros espectrais seletivos.

A Migrânea é uma condição crônica caracterizada por crises de dores de cabeça, frequentemente pulsáteis, de intensidade variável, eventualmente associada à fotofobia, náuseas, vômitos e hipersensibilidade a ruídos. Na maioria dos casos os sintomas são acompanhados de distúrbios visuais heterogêneos. A hipersensibilidade à luz é relatada na maioria dos casos e se associa com frequência a hipersensibilidade auditiva, tátil e olfativa. Os fatores causais são bem conhecidos. A abordagem terapêutica é mais frequentemente farmacológica. De acordo com o Colégio Americano de Médicos, o tratamento de primeira linha das migrêneas é antiinflamatório associado à antiemético, quando há náuseas; os triptanos são indicados apenas quando não houver resposta. A Federação Européia de Sociedades Neurológicas recomenda triptanos ou antiinflamatórios como primeira escolha demonstrando não haver consenso na conduta terapêutica. O uso abusivo de drogas está associado ao desenvolvimento da chamada cefaléia por uso excessivo de medicamentos, levando a um ciclo vicioso. Por essa razão, o ideal de medicação deve ser limitado. Opções terapêuticas alternativas ou suplementares, especialmente não farmacológicas são assim necessárias e desejáveis.

As queixas visuais relatadas nos casos de migrânea são muito heterogêneas e de intensidade variável e podem ser definidas dentro de um conceito amplo de estresse visual. O estresse visual é uma condição em que sintomas de cansaço e distorções visuais se manifestam durante leitura prolongada frequentemente associados à fotofobia e cefaléia apesar destes pacientes não apresentarem alterações refracionais ou de alinhamento ocular ou ainda que estes distúrbios tenham sido corrigidos. Os portadores apresentam alterações no padrão de sensibilidade ao contraste (Fig.1) quando comparados ao desempenho visual da população normal. Em teste de percepção subjetiva de qualidade de contraste demonstraram maior conforto quando faixas específicas de frequências do espectro de luz visível eram bloqueadas. O bloqueio das faixas identificadas proporcionava melhor contraste, maior conforto visual e relato de melhor percepção de detalhes de textura, estereopsia e noção de profundidade.



A relação entre cefaléias e filtros espectrais já foi discutida por McLachlan, Yale & Wilkins, 1993; Bulmer, 1994 e DW Rilely e A. Wright, 2000. A associação entre o padrão de ofuscamento e a hiperexcitabilidade cortical foi aventada por Wilkins, 1995 em um estudo sobre a indução de convulsões em indivíduos portadores de epilepsia foto-induzida e o aparecimento de distorções perceptuais em portadores de Migrânea.

A amostra desse estudo foi composta por 93 indivíduos, em uma faixa etária de 6 a 45 anos, diagnosticados como portadores de Estresse Visual e em acompanhamento por um período médio de 10 a 18 meses, sob uso de filtros espectrais seletivos. A manifestação regular de crises de migrânea/cefaléias foi observada em 41 indivíduos da amostra inicial.

Considerando que sintomas comuns podem se originar de etiologias diversas, os pacientes foram submetidos a rigoroso protocolo (refração, biomicroscopia, fundoscopia, campo visual, sensibilidade ao contraste, estereopsia, ortópico, FDT, aberrometria e quando necessário, tomografia e/ou MRI) para exclusão de outras condições oculares.

A abordagem terapêutica proposta foi o uso de filtros espectrais centesimais selecionados dentro da faixa visível ao olho humano (380 a 760 nanômetros) visando bloqueio(s) específico(s) de freqüências hipersensibilizantes ao processamento visual.

A análise dos resultados mostrou que a hipersensibilidade espectral e os respectivos bloqueios têm características individuais com predominância de combinações duplas ou triplas cobrindo de 3 a 4 nanômetros cada e abrangendo todo o espectro eletromagnético visível ao olho humano. Houve prevalência na faixa de 560 a 640 nanômetros indicando maior sensibilidade às faixas de luz amarelo-laranja e em cerca de 30% dos casos, foi requerida interferência ao longo de toda a faixa visível, em especial nos casos de fotofobia intensa. Em 14,63% (6 casos) o bloqueio se entendeu à faixa da luz ultravioleta, teoricamente considerada como não perceptível à visão humana pelo efeito filtrante/bloqueador exercido pelo cristalino. (Fig.2)

O efeito produzido resultou na atenuação dos sintomas visuais e das cefaléias (90,24% dos casos) - uma co-morbidade recorrente do estresse visual após um período médio de dois meses de uso continuado dos filtros espectrais.

Essa abordagem é considerada uma intervenção via neuromodulação por se utilizar de diferentes freqüências eletromagnéticas para modificar o processamento visual, podendo ser associada à correção refracional, quando necessária.

A observação evolutiva indica que os efeitos desta abordagem são progressivos e associados à recuperação no padrão de desempenho ao testes psicossensoriais de Sensibilidade ao Contraste (Fig.1), Frequency Doubling Technology, e também no padrão de oculomotricidade e leitura (fluência, compreensão, acurácia, velocidade e outros).



Segundo Zeki, o uso de filtros espectrais poderia induzir a redução da excitação neuronal, das distorções perceptuais e cefaléias durante a leitura.

Noseda et al, 2010 relataram uma ligação até então desconhecida entre os sistemas visual e somatossensorial, onde estímulos aferentes retinianos modulariam a atividade neuronal gerada por informações nociceptivas da dura-máter - um subconjunto específico de neurônios do tálamo, que normalmente integra informação das meninges e vasos cranianos podem ser alterados por estímulos visuais diretos das células ganglionares da retina (Fig.3).

O bloqueio seletivo de frequências específicas de luz relacionadas à manifestação de cefaléias e migrâneas, sendo essas associadas à estimulação visual em padrões específicos como textos, listras, alternâncias de faixas claro-escuro (*Pattern Glare*), pode atenuar significativamente a sintomatologia destes pacientes e deve ser considerada como cointervenção às formas de tratamento convencionais.

Referências:

- 1 - Spatial Contrast Sensitivity of Migraine Patients Without Aura, K Benedek¹, J Tajti¹, M Janáky, L Vécsei¹ and G Benedek. doi: 10.1046/j.1468-2982.2002.00351.x vol. 22 no. 2 **142-145**
<http://cep.sagepub.com/content/22/2/142.abstract#cited-by>
- 2 - Cephalalgia. 2010 Aug;30(8):991-5.
Is the development of visual contrast sensitivity impaired in children with migraine? An exploratory study. Braunitzer G, Rokszi A, Kóbor J, Benedek G. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20019367>
- 3 - Invest Ophthalmol Vis Sci. 2010 Apr;51(4):2294-9. Epub 2009 Dec 17.
Visual noise selectively degrades vision in migraine. Wagner D, Manahilov V, Loffler G, Gordon GE, Dutton GN. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20019367>
- 4 - Migrâneas cefaléias v.12, n.4, p 149-156, out/nov/dez, 2009. Sinais e sintomas autonômicos óculo- nasais na migrânea: revisão Sampaio MCF, Silva WF, Valença MM
- 5 - Headache. 1991. Sep;31(8): 533-6 Good PA, Taylor RH, Mortimer MJ The use of tinted glasses in childhood migraine
- 6 - Revista Médica de Minas Gerais -20/3-S1 – Julho a Setembro, 2010 Guimarães, MR, Guimarães R, Moreira M, Nogueira M Neuromodulation through selective spectral filters in the treatment of visually induced headaches and migraines
- 7 - Nature Neuroscience 13, 150-151, 2010 Shining a spotlight on headaches Molnar, Zoltán & Taylor, JSH
- 8 - Nat. Neurosci. 13, 239–245 (2010). A neural mechanism for exacerbation of headache by light. Noseda, R. *et al.*
- 9 - Lancet Neurol. 8, 679–690 (2009). Origin of pain in migraine: evidence for peripheral sensitisation. Olesen, J., Burstein, R., Ashina, M. & Tfelt-Hansen, P
- 10 - Pain 46, 125–132 (1991). Clinical and pathophysiological observations in migraine and tension-type headache explained by integration of vascular, supraspinal and myofascial inputs. Olesen, J.
- 11- Nature Reviews Neurology 6(5):241-242, 2010. A Neural Pathway for Photophobia in Migraine Jes Olesen