

Prevalência de miopia em portadores de cicatrizes de retinocoroidite toxoplásmica congênita macular bilateral

Prevalence of myopia in bearers congenital toxoplasmic retinochoroiditis scars macular bilateral

Luciana Moribe ⁽¹⁾
Sílvia Veitzman ⁽²⁾

RESUMO

Com o objetivo de analisar a existência de alterações refracionais em portadores de cicatrizes de retinocoroidite toxoplásmica congênita macular bilateral e verificar se há maior prevalência de miopia nessa população, foram avaliados 96 pacientes entre 4 e 14 anos de idade (43 portadores de cicatrizes de retinocoroidite macular e 53 pacientes pertencentes ao grupo controle, sem outras afecções oculares), na Seção de Visão Subnormal e Ambulatório de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, entre 1991 e 1992. Foi considerada a refração estática objetiva, em equivalente-esférico. Miopia foi o erro refracional prevalente nos portadores de cicatrizes de retinocoroidite (81,4%). No grupo controle a ocorrência de miopia foi de 20,7%.

Palavras-chave: Miopia; Toxoplasmose congênita.

INTRODUÇÃO

Na miopia, a imagem e um objeto é focalizada à frente da retina. Embora ainda não se conheça a causa e a patogênese da miopia humana, muitos investigadores têm observado miopia axial artificialmente provocada em várias espécies de animais: RAVIOLA & WIESEL (1985) obtiveram miopia em macacos, após oclusão da rima palpebral, através de sutura de pálpebra superior à inferior. WALLMAN & TURKEL (1976); GOTTLIEB, FUGATE-WENTZEK, WALLMAN (1987); STONE et al. (1989) demonstraram miopia em pintainhos, após privação da visão.

Enquanto os estudos em animais indicam que a obstrução da visão de formas produz miopia, também nos seres humanos há evidência de que afecções oculares na infância levam a ela. Por exemplo, catarata congênita [RABIN, VAN SLUYTERS, MA-

LACH, 1981; JOHNSON et al., 1982], edema de estruturas periorbitárias [HOYT et al., 1981] e hemangioma palpebral e orbitário [ROBB, 1977] têm sido relacionadas à miopia. Essas condições têm em comum interferência com a visão de formas.

Decidimos estudar a miopia entre os portadores de toxoplasmose ocular, já que a infecção pelo *Toxoplasma gondii*, protozoário descrito, simultânea e independentemente, em 1908, no Brasil, por Alfonso Splendore e, na Tunísia, por C. Nicole e I. Maniceaux [GALLO & ELIEZER NETO, 1981], é amplamente difundida em todo o nosso país [MELAMED, 1988].

A toxoplasmose ocular é, provavelmente, a causa mais freqüente de uveíte na América Latina. É responsável por mais e 50% dos casos de uveíte no Brasil, enquanto por apenas 15,5% dos casos americanos [PAVÉSIO, FREITAS, BELFORT Jr., 1985].

Embora se observe, na prática clínica, a presença de miopia em pacien-

Trabalho realizado no Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de São Paulo.

⁽¹⁾ Ex-Residente do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de São Paulo.

⁽²⁾ Segunda Assistente do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de São Paulo, responsável pelo Setor de Visão Subnormal.

Endereço para correspondência: R. Dr. Cesário Motta Jr., 112 - 2º andar. CEP: 01221-020 - São Paulo.

tes portadores de toxoplasmose ocular congênita, não há, até o momento, trabalho na literatura mundial que associe essa anomalia à lesão cicatrizada de retinocoroidite macular.

Este estudo tem como objetivo analisar a existência de alterações refracionais em pacientes portadores de cicatrizes de retinocoroidite toxoplásmica macular bilateral e verificar se há maior prevalência de miopia nessa população.

MATERIAL E MÉTODO

1. Amostra

Foram examinados 43 pacientes encaminhados à seção de Visão Subnormal da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, com diagnóstico prévio de toxoplasmose ocular congênita bilateral macular cicatrizada, de setembro de 1991 a setembro de 1992.

A idade dos pacientes variou entre 4 e 14 anos. Foram divididos em três faixas etárias: entre 4 e 5 anos (27,9% pacientes), entre 6 e 10 anos (37,2%) e entre 11 e 14 anos (34,9%). As variáveis sexo e raça não foram consideradas.

Como grupo controle, contamos com 53 pacientes entre 4 e 14 anos (22,6% entre 4 e 5 anos, 35,9% entre 6 e 10 anos e 41,5% entre 11 e 14 anos), examinados no ambulatório de

oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, sem outras afecções oculares. Não houve diferença significativa na distribuição por idade nos dois grupos, motivo pelo qual a amostra foi considerada adequada.

2. Método

2.1. Exame dos pacientes

O exame oftalmológico constou de refratometria e fundoscopia sob cicloplegia, obtida por instilação e três gotas de colírio de ciclopentolato a 1%, uma gota a cada 10 minutos, em ambos os olhos. Os pacientes foram examinados 40 a 50 minutos após a última instilação.

Subdividimos os graus de miopia em intervalos de classe de 2 Dioptrias, ou seja, de -0,25 a -2,00, de -2,25 a -4,00, sucessivamente, até -16D. Foi considerada a refração estática objetiva, dado que a maioria dos pacientes não colaborava convenientemente para exame subjetivo. O valor total foi transformado em equivalente-esférico e utilizamos o olho mais míope de cada paciente para os cálculos estatísticos.

2.2. Método Estatístico

A análise estatística dos resultados foi realizada com o teste do qui-quadrado e a prova U de Mann-Whitney, em nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Fazendo a distribuição dos erros refracionais nos grupos de cicatrizes de retinocoroidite e controle, sem levar em consideração a idade, obtivemos a Tabela 1.

Verificamos pelos resultados acima que, no grupo controle, o erro refracional mais encontrado foi a hipermetropia, enquanto no grupo de retinocoroidite houve predomínio de miopia.

Distribuindo os erros refracionais, por idade, entre os pacientes portadores de cicatrizes de retinocoroidite e controle, obtivemos a Tabela 2.

Verificamos que a ocorrência de miopia foi significativamente maior no grupo de toxoplasmose (80-83,3%) do que no grupo controle (8,3-27,3%), em todas as faixas etárias. No total, 81,4% de miopia no grupo de retinocoroidite cicatrizada contra 20,7% no grupo controle.

Analisando as variações de porcentagem de miopia conforme a faixa de idade, dentro do grupo de toxoplasmose não houve variação significativa ($\chi^2 = 0,049$), enquanto, dentro do grupo controle, a miopia aumentou significativamente com o aumento da idade ($\chi^2 = 6,04$) (V. C. = 5,99).

Subdividindo a miopia em intervalos de 2 Dioptrias, fizemos a distribuição dos graus, por idade, nos grupos de cicatrizes de retinocoroidite e controle e calculamos o U (Prova de Mann-Whitney) para cada faixa etária (Tabela 3).

Pela tabela 3 verificamos que a distribuição da miopia foi diferente nos dois grupos em todas as faixas etárias, porém essa diferença somente foi estatisticamente significativa, pela aplicação do teste não paramétrico de Mann-Whitney, entre 11 e 14 anos, com maior prevalência de graus mais altos de miopia, em comparação as outras faixas etárias e ao grupo controle.

TABELA 1

Distribuição dos erros de refração nos grupos de cicatrizes de retinocoroidite toxoplásmica e controle. Seção de Visão Subnormal e Ambulatório de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. 1991-1992.

Refração	Controle (%)	Toxoplasmose (%)
Miopia	11 (20,7)	35 (81,4)
Hipermetropia	40 (75,5)	6 (13,9)
Emetropia	2 (3,8)	2 (4,7)
Total	53 (100,0)	43 (100,0)
$\chi^2 = 37,01$	$P < 0,05$	Significante

Prevalência de miopia em portadores de cicatrizes de retinocoroidite toxoplásmica congênita macular bilateral

TABELA 2

Distribuição dos erros e refração, por idade (em anos), nos grupos de cicatrizes de retinocoroidite toxoplásmica e controle.

Seção de Visão Subnormal e Ambulatório de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. 1991 - 1992.

Refração \ Idade	4-5		6-10		11-14		Total	
	T	C	T	C	T	C	T	C
Miopia	10	1	13	4	12	6	35	11
Hipermetropia	2	11	2	14	2	15	6	40
Emetropia	-	-	1	1	1	1	2	2
Total	12	12	16	19	15	22	43	53

T = Toxoplasmose; C = Controle

TABELA 3

Distribuição dos graus de miopia (em intervalos de 2 D), nas diferentes faixas etárias (idade em anos), nos grupos de cicatrizes de retinocoroidite toxoplásmica e controle.

Seção de Visão Subnormal e Ambulatório de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. 1991 - 1992.

Miopia \ Idade	4-5		6-10		11-14	
	T	C	T	C	T	C
0-2	5 (50,0)	1 (100,0)	2 (15,4)	2 (50,0)	-	3 (50,0)
2-4	1 (10,0)	-	6 (46,1)	1 (25,0)	3 (25,0)	3 (50,0)
4-6	-	-	2 (15,4)	-	1 (8,3)	-
6-8	2 (20,0)	-	-	-	2 (16,7)	-
8-10	2 (20,0)	-	1 (7,7)	-	3 (25,0)	-
10-12	-	-	1 (7,7)	-	1 (8,3)	-
12-14	-	-	1 (7,7)	-	-	-
14-16	-	-	-	1 (25,0)	2 (16,7)	-
Total	10 (100,0)	1 (100,0)	13 (100,0)	4 (100,0)	12 (100,0)	6 (100,0)
Prova U de Mann-Whitney	U = 9 U' = 1 V.C. = 0 NS		U = 31 U' = 21 V.C. = 8 NS		U = 64,5 U = 7,5 V.C. = 14 S	

() = porcentagem; T = Toxoplasmose; C = Controle; V.C. = Valor Crítico; NS = Não Significante; S = Significante

COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

Sabemos que muito ainda se tem a pesquisar sobre miopia e toxoplasmose.

RABIN et al. (1981) examinaram a ocorrência de miopia em seres humanos afetados por anomalias oculares que interferem no desenvolvimento visual na infância. Sugerem que a redução prolongada da visão em recém-

nascidos poderia levar à miopia. A diminuição da acuidade visual na atrofia óptica, a opacificação de meios transparentes causada pela catarata ou pela retinopatia da prematuridade e a gradual deterioração da visão central nas distrofias maculares parecem ser suficientes para induzir o olho a tornar-se míope. Parece possível que todas essas anomalias dividam entre si algum fator inato ou ambiental desconhecido

que leve à miopia e que a experiência visual alterada seja o fator comum relevante.

STONE et al. (1989) observaram que a privação de visão de formas no pintainho recém-nascido perturba simultaneamente o crescimento ocular e o metabolismo de dopamina retínica. Seus estudos sugerem que a dopamina participa de um mecanismo complexo, que relaciona a experiência visual à regulação pós-natal de crescimento axial do olho.

A descoberta de que perturbações artificiais da visão, como sutura palpebral, utilização de oclusores ou ausência completa de luz alteram os estados refrativos em animais jovens revelou que a retina toma parte na regulação pós-natal do crescimento ocular (RAVIOLA & WIESEL, 1985). Esses autores observaram que, na miopia causada por sutura palpebral, o alongamento do olho é causado por alteração do estímulo visual e mediado pelo sistema nervoso. Sugerem a existência de alteração neural genética em nível subcortical nos indivíduos predispostos à miopia, de modo que o estímulo visual normal seria percebido como distorcido e o sistema nervoso responderia à sensação anormal causando alongamento ocular excessivo.

No presente trabalho, constatamos que a miopia foi o erro de refração prevalente nos pacientes portadores de cicatrizes de retinocoroidite toxoplásmica congênita macular bilateral entre os 4 e 14 anos de idade, presente em torno de 80% em todas as faixas etárias. No grupo controle, miopia foi encontrada em 20,7%, com maior número de casos nas faixas de idade mais avançadas. Vimos também que na faixa entre 11 e 14 anos do grupo de retinocoroidite houve maior prevalência de graus mais altos de miopia, em comparação às outras faixas etárias e ao grupo controle.

O que poderia explicar essa maior incidência de miopia entre pacientes

com retinocoroidite cicatrizada? QUEIROZ (1991) diz que as doenças sistêmicas, como toxoplasmose, malária e anemia, poderiam levar à coroidite e esta poderia afetar a esclera, debilitá-la, tornando o olho sujeito a aumento do diâmetro ântero-posterior. Poderia talvez ter influência de privação no início da vida ou até mesmo de alterações metabólicas retínicas locais, como sugerem outras pesquisas de miopia.

A causa e a patogênese da miopia humana ainda são uma incógnita, mas muito se tem avançado em pesquisas nos últimos anos. Neste trabalho apenas constatamos a maior prevalência de miopia nos portadores de cicatrizes de retinocoroidite toxoplásmica congênita macular bilateral, fato até o presente momento não descrito na literatura mundial. Abre-se um leque para pesquisas mais detalhadas sobre o assunto.

AGRADECIMENTOS

A Prof^ª Marilda Lauretti a Silva Guedes, pela orientação na análise estatística.

SUMMARY

In order to analyse the existence of refractive errors in patients with macular bilateral congenital toxoplasmic retinochoroiditis scars and to verify if myopia was more prevalent in this population, we examined 96 patients between 4 and 14 years old (43 bearers of macular retinochoroiditis scars and 53 patients of control group, without other ocular diseases), at Low Vision Section and Outpatient Department of Ophthalmology of Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, in 1991 and 1992. We considered the objective static refraction, in spheric-equivalent. Myopia was the more prevalent refraction error in bearers of retinochoroiditis scars (81.4%). In control group the occurrence of myopia was 20.7%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GALLO, A. & ELIEZER NETO, M. - Toxoplasma: notas históricas sobre a prioridade da descoberta do agente da Toxoplasmose. *Arq. Bras. Oftal.*, 51(4): 186, 1988.
2. GOTTLIEB, M.D.; FUGATE-WENTZEK, L.A.; WALLMAN, J. - Different visual deprivations produce different ametropias and different eye shapes. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.*, 28: 1225-35, 1987.
3. HOYT, C.S.; STONE, R.D.; FROMER, C.; BILLSON, F.A. - Monocular axial myopia associated with neonatal eyelid closure in human infants. *Am. J. Ophthalmol.*, 91: 197-200, 1981.
4. JOHNSON, C.A.; POST, R.B.; CHALUPA, L.M.; LEE, T.L. - Monocular deprivation in humans: a study of identical twins. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.*, 23: 135-8, 1982.
5. MELAMED, J. - Peculiaridade da toxoplasmose ocular no Rio Grande do Sul. *Arq. Bras. Oftal.*, 51(5): 197-200, 1988.
6. PAVÉSIO, C.E.N.; FREITAS, D.; BELFORT Jr., R. - Uveítes nas Américas do Norte e do Sul. *Arq. Bras. Oftal.*, 48(4): 113-5, 1985.
7. QUEIROZ, J.M. - Miopia e doenças sistêmicas. Trabalho apresentado durante o XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, Belo Horizonte, 1991.
8. RABIN, J.; VAN SLUYTERS, R.C.; MALACH, R. - Emmetropization: a visio-dependent phenomenon. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.*, 20: 561-4, 1981.
9. RAVIOLA, E. & WIESEL, T. N. - An animal model of myopia. *N. Engl. J. Med.*, 312: 1609-15, 1985.
10. ROBB, R.M. - Refractive errors associated with hemangiomas of the eyelids and orbit in infancy. *Am. J. Ophthalmol.*, 8: 52-7, 1977.
11. STONE, R.A.; LIN, T.; LATIES, A.M.; IUVONE, P.M. - Retinal dopamine and form-deprivation myopia. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 86: 704-6, 1989.
12. WALLMAN, J. & TURKEL, J. - Extreme myopia produced by modest change in early visual experience. *Science*, 201: 1249, 1978.