

***Fatores associados à aderência ao uso de óculos
em um programa de triagem visual para crianças
do Sul do Brasil***

Trabalho de Conclusão de Especialização em
Oftalmologia

Especializanda: Cristina Yabumoto

Chefe do Setor de Oftalmologia HC/UFPR: Dra. Ana Tereza Ramos Moreira

Fatores associados à aderência ao uso de óculos em um programa de triagem visual para crianças do Sul do Brasil

Cristina Yabumoto, Luisa Hopker, Carolina Daguano, Flávia M. Basilio, Renata Robl, Diogo B. Rodrigues, Alexandre Jimenez, Ana Tereza Ramos Moreira, Lisandro Sakata, Kenji Sakata.

Universidade Federal do Paraná – HC/UFPR

Resumo

Objetivo: Verificar a aceitação e os fatores relacionados à aderência ao uso de óculos em crianças de baixa renda de um município da região sul do Brasil, e seu efeito no desempenho das suas atividades escolares.

Método: Em 2007, 2.473 crianças que freqüentavam o ensino fundamental em escolas do município de Almirante Tamandaré foram submetidos a exame oftalmológico de triagem que incluía: anamnese e teste de acuidade visual com a tabela de Snellen (AV). Crianças com $AV \leq 20/30$ em ambos os olhos, ou $AV \leq 20/40$ no pior olho foram submetidas a exame oftalmológico completo, incluindo cicloplegia estática. 303 (12,3%) crianças apresentaram visão pior que 20/40 em pelo menos um dos olhos. Destes, 156 (6,3%) foram considerados portadores de ametropias que necessitavam de óculos para correção, os quais foram fornecidos gratuitamente e 13 (4,2%) apresentavam

alterações oculares não corrigíveis com óculos (cicatriz macular, catarata, ambliopia por anisometropia e estrabismo). Dez meses após a entrega dos óculos, as crianças foram submetidas a uma entrevista padrão e questionários foram respondidos por seus pais e professores.

Resultados: Um total de 95/156 (60.9%) crianças puderam ser localizadas e entrevistadas. As crianças entrevistadas eram mais jovens do que as não-entrevistadas (8.5 ± 1.7 e 9.7 ± 1.9 anos, respectivamente, $p < 0.001$) porém, sem diferença estatisticamente significativa em relação a sexo ($p = 0.90$) ou raça ($p = 0.98$). 72 (75.8%) dos questionários dos pais e professores foram respondidos. Setenta crianças (73.7%) relataram estar usando os óculos doados, e 66 (94.3%) delas referiram melhora no desempenho escolar, o que foi confirmado por 57 (81.4%) dos pais e 48 (68.6%) dos professores. 25 (26.3%) crianças referiram não estar usando os óculos doados. De acordo com as mesmas, os motivos para a não-aderência ao uso foram: perda dos óculos (40%), não-adaptação (64%), ferimento causado pela armação (24.3%), armação não-atraente (13.5%). Não houve associação entre o não uso dos óculos e sexo, idade, tipo ou quantidade de ametropia ou AV não-corrigida ($p < 0.63$, regressão logística).

Conclusão: Neste estudo, a aderência ao uso de óculos foi moderada, mesmo quando fornecidos gratuitamente. A maioria das crianças relataram melhora da performance escolar. Educação a respeito da necessidade do uso dos óculos, assistência técnica contínua e mesmo assistência psicológica podem melhorar a aderência ao uso de óculos em crianças de famílias de baixa renda.

Introdução

Os erros refracionais apresentam-se como causa importante de limitação nas idades pré-escolar e escolar, tendo em vista o processo ensino-aprendizagem. A inclusão dos erros refrativos não-corrigidos aumentaria a estimativa de prevalência de perda visual em 61%¹. É de reconhecida importância a necessidade de detecção precoce desses problemas visuais, o que possibilita sua correção ou minimização visando o melhor rendimento da criança².

No Brasil, tem-se realizado diversas ações visando à prevenção da cegueira e a promoção da saúde ocular. Uma das áreas de foco é a saúde do escolar, pois o mesmo está sujeito a distúrbios visuais, que interferem no seu rendimento e que, posteriormente, poderão trazer limitações a sua vida profissional e social^{3,4,5}.

Alguns estudos tem sido realizados com o objetivo de determinar os fatores relacionados ao uso dos óculos, porém, a maioria é focada em crianças amblíopes e adultos pós correção cirúrgica de catarata, que trazem resultados que não podem ser aplicados a população geral⁶. Uma melhor compreensão destes fatores é o primeiro passo para combater a principal causa de disfunção visual na infância¹.

O objetivo deste estudo é avaliar a prevalência e os fatores associados à aderência ao uso de óculos entre escolares de baixa renda familiar do Sul do Brasil, os quais tiveram os óculos fornecidos gratuitamente por um programa

de triagem visual. Também são relatadas as opiniões das crianças, seus pais e professores a respeito do uso dos óculos.

Materias e Métodos

O *Projeto Glaucoma* é um estudo observacional transversal que, em 2007, avaliou 2.473 crianças de 6 a 12 anos matriculadas em escolas do ensino fundamental do município de Almirante Tamandaré, na região sul do Brasil. Este município tem no total, 19.180 estudantes nesta faixa etária, distribuídos em 58 escolas municipais e rurais.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná aprovou todos os protocolos e os métodos utilizados estão de acordo com a Declaração de Helsinki. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para o estudo.

O exame de triagem visual foi realizado no ginásio de esportes do município e incluiu: anamnese, teste da acuidade visual com a tabela de Snellen (AV), tonometria e fundoscopia. Crianças com $AV \leq 20/30$ em ambos os olhos, ou $AV \geq 20/40$ no pior olho foram submetidas a exame oftalmológico completo, incluindo cicloplegia estática. 156 (6,3%) destes foram considerados portadores de ametropias que necessitavam de óculos para correção (hipermetropia $> +2,00D$; miopia $> -2,00D$; astigmatismo $> -1,00D$ e ametropias menores associadas a astenopia), os quais foram fornecidos gratuitamente pela Fundação da Universidade Federal do Paraná para o desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura (FUNPAR). Os óculos doados tinham de armação de ferro e lentes de policarbonato (Essilor®) e o modelo da armação era escolhido pela própria criança, sob orientação de equipe especializada.

Dez meses após a entrega dos óculos, em dias previamente combinados, todas as escolas foram visitadas (vinte escolas urbanas e seis escolas rurais). Os autores entrevistaram as crianças (tabela 1) e professores (tabela 2) para obter informações a respeito dos fatores associados à aderência ao uso dos óculos. Também foram enviados questionários aos seus pais (tabela 3), que os completaram em seus domicílios e devolveram através das crianças a seus professores.

Crianças que no momento da entrevista usavam seus óculos eram submetidos apenas às 4 primeiras perguntas. Aqueles que não os usavam no momento da entrevista, mas que diziam ser usuários, eram submetidos a todo o questionário e as respostas comparadas com as de seus professores e pais (questionários em anexo – tabela 1, 2 e 3).

Testes paramétricos (T de Student) e não-paramétricos (Mann-Whitney) foram usados para comparar variáveis contínuas de acordo com sua distribuição. A concordância entre variáveis categóricas foram obtidas usando a estatística kappa (k). $P \geq 0.05$ foi considerado estatisticamente significativo. Análises estatísticas foram realizadas com software JPM, ver.5; SAS Institute, Inc., Cary, NC; and MedCalc, Mariakerke, Bélgica.

Resultados

Das 156 crianças que receberam os óculos doados pelo “Projeto Glaucoma - UFPR”, trinta e seis (23.07%) eram hipermétropes $> +2D$ e com $> -1D$ cilíndrica; 34 (21.79%) tinham hipermetropia $> + 0,5D$ e $< +2D$ com $> -1D$ cilíndrica; 20 (12.82%) eram hipermetropes $> + 0,5D$ e $< +2D$; 18 (11.53%) eram míopes $> - 2D$ com $> -1D$ cilíndrica; 22 (14.10%) eram míopes $> -0,5D$ e $< -2D$ (gráfico 1).

Um total de 95 (60.9%) dos 156 escolares puderam ser localizados e entrevistados. Dentre estes, 53.68% eram do sexo feminino e 46.31% do sexo masculino e a idade média foi de 8.5 ± 1.7 anos. Oitenta e nove (93.68%) dos professores e 81 (85.26%) dos questionários dos pais foram devolvidos e 72 (75.8%) das crianças tiveram os 3 questionários respondidos.

23 (24.21%) crianças tinham dados incompletos devido à mudança de distrito escolar no período da entrevista ou não comparecimento na escola no dia da aplicação do questionário ou não devolução dos questionários dos pais.

Setenta crianças (73.7%) referiram estar usando os óculos doados, e 66 (94.3%) deles referiram melhora no desempenho escolar, o que foi confirmado em 57 (81.4%) casos pelos pais e 48 (68.6%) pelos professores. Vinte e cinco (26.3%) das crianças não estavam usando os óculos fornecidos.

De acordo com as crianças, as causas mais comuns para o não-uso dos óculos foram: perda dos óculos (40%), não-adaptação (64%), ferimento causado pela armação (24.3%), armação não-atraente (13.5%). Não houve associação entre

o não uso dos óculos e sexo, idade, tipo ou quantidade de ametropia ou AV não-corrigida ($p < 0.63$, regressão logística).

Discussão

Erros refrativos são uma das causas mais comuns de baixa visão infantil na América Latina, e são a causa mais comum de perda visual remediável, pois os óculos podem ser considerados um tratamento de baixo custo, não-invasivo e efetivo¹. Idealmente, toda criança deveria ser submetida a exame oftalmológico completo antes do seu ingresso na escola, ainda na idade pré-escolar, de forma a poder corrigir ou minimizar distúrbios visuais que poderão interferir intimamente com a aprendizagem².

Muitos estudos tem documentado que apenas uma pequena proporção de crianças com erros refrativos significativos usam óculos, mesmo quando fornecidos gratuitamente^{4,7} (menos de 1 criança em cada 6)¹. A necessidade de maior enfoque na área de educação em saúde quanto aos aspectos de promoção e preservação da saúde visual tem sido ressaltada em diversos estudos². Pelo fato de programas de triagem para erros refrativos serem amplamente realizados, novas estratégias para melhorar a aderência ao uso dos óculos são necessárias⁴.

Neste estudo, a frequência moderada do uso dos óculos doados (73.7%) está de acordo com a literatura, que reporta de média (79,5%) a baixa (18%) aderência^{4,6,8}. O agendamento prévio do dia da entrevista para a investigação do uso dos óculos nas escolas pode ter influenciado os mesmos a não faltarem às aulas e não esquecerem seus óculos em casa neste dia. Também o fato de as respostas dos questionários dependerem da sua auto-avaliação, mesmo que comparadas com as dos seus pais e professores podem explicar esta frequência.

Segundo estudos prévios, o principal fator associado à aderência ao uso de óculos é o conhecimento dos pais sobre a necessidade do uso dos mesmos⁹. Os fatores de risco para o não-uso dos óculos incluem: idade, residência em área urbana, preocupação com a aparência, grau de erro refracional, custo dos óculos e medo de que o uso dos mesmos leve à progressão do erro refrativo^{1,4,7}. Crianças em idade pré-escolar se adaptam mais facilmente ao uso dos óculos e são menos vulneráveis aos comentários negativos que as crianças mais velhas^{4,6,10}.

Neste estudo, 64% das crianças não se adaptaram aos óculos (tiveram cefaléia, indisposição física ou tontura) e 37.8% tiveram preocupações quanto a aparência ou tiveram problemas com a armação. Não houve associação entre o não uso dos óculos e sexo, idade, tipo ou quantidade de ametropia ou AV não-corrigida ($p < 0.63$, regressão logística). Isto sugere a necessidade de atenção educacional explicando o objetivo do uso dos óculos, eventuais desconfortos na adaptação e também melhora nos modelos das armações.

As limitações do presente estudo incluem: apenas crianças que matriculadas em escolas foram avaliadas e o fato de pais e professores terem sido avisados em relação a data da visita das escolas podem ter influenciado o uso dos óculos pelas crianças.

Apesar destas limitações, este trabalho representa o primeiro estudo a avaliar a prevalência e os fatores associados à aderência ao uso de óculos entre escolares de baixa renda familiar do Sul do Brasil.

Conclusão

Neste estudo, a aderência ao uso de óculos foi moderada, mesmo quando fornecidos gratuitamente. A maioria das crianças relataram melhora da performance escolar. Educação a respeito da necessidade do uso dos óculos, assistência técnica contínua e mesmo assistência psicológica podem melhorar a aderência ao uso de óculos em crianças de famílias de baixa renda.

Agradecimentos

Aos Professores Dr. Kenji Sakata e Dr. Lisandro Sakata pela idealização e dedicação ao “Projeto Glaucoma” da Universidade Federal do Paraná. Nestes anos de treinamento me ensinaram não apenas a Oftalmologia, mas principalmente a ética na Medicina.

Aos meus amigos residentes: Luisa Hopker, Fernando Pradella, Claudia Bochnia, Carlos Farinha e Denilson Mucke que sempre me deram motivos para acreditar e valorizar a amizade.

Aos chefes do setor, Dra. Ana Tereza Moreira e Dr. Mário Sato, por me abrirem as portas da Oftalmologia!

Admiro muito todos vocês!

Muito Obrigada!

Referências

1. Congdon N., Zheng M., Sharma A., et al. Prevalence and Determinants of Spectacle nonwear among rural Chinese secondary schoolchildren. *Arch Ophthalmol*. 2008; 126 (12): 1717-23.
2. Cavalcante SM, Kara José N, Temporini ER. Perception by the parents of school children in the 1st elementary series about the “ Olho no Olho ” Campaign – 2000, in the city of Maceió – Alagoas. *Arq Bras Oftalmol* 2004;67:87-91.
3. Alves MR, Kara-José N. Manual de orientação ao professor. Campanha Nacional de Reabilitação visual “Olho no Olho”, 2000. São Paulo: conselho Brasileiro de Oftalmologia; 2001.
4. Castanon Holguin AM, Congdon N, Patel N, Ratcliffe A, Estes P, Toledo Flores S, Gilbert D, Pereyra Rito MA, Munoz B. Factors associated with spectacle-wear compliance in school-aged Mexican children. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2006 Mar; 47(3):925-8.
5. Negrel AD, Maul E, Pokharel GP, Zhao J, Ellwein LB. Refractive error study in children: sampling and measurement methods for a multi-country survey. *Am J Ophthalmol*. 2000;129:421-426.
6. Horwood A. Compliance with first time spectacle wear in children under eight years of age. *Eye* 1998; 12: 173-178.

7. Goh P, Abqariyah Y, Pokharel GP, Ellwein LB. Refractive error and visual impairment in school-age children in Gombak District, Malaysia. *Ophthalmology* 2005; 112: 678-685.
8. Pizzarello L; Tilp M; Tiezzi L; Vaughn R; McCarthy J. A new school-based program to provide eyeglasses: child sight. *JAAPOS* 1998;2:372-4.
9. Robaei D, Kifley A, Rose KA, Mitchell P. Refractive error and patterns of spectacle use in 12-year-old Australian children. *Ophthalmology* 2006; 113: 1567-1573.
10. Dandona R, Dandona L, Srinivas M, et al. Refractive error in children in a rural population in India. *Invest Ophthalmol Vis. Sci.* 2002;43: 623-631.

Anexos

Tabela 1 – questionário crianças

RESPONDA ÀS PERGUNTAS ABAIXO SE VOCÊ USA OS ÓCULOS

- 1) Por quanto tempo você usa os óculos?
 Somente durante as aulas na escola
 Durante as aulas e para estudar em casa
 Durante a maior parte do dia

Resposta: SIM / NÃO

- 2) Você acha que melhorou nos estudos após o uso do óculos?
- 3) Seus colegas de sala te perturbam/incomodam por você usar óculos ?
- 4) Você já usava óculos antes de receber os óculos da campanha?

RESPONDA ÀS PERGUNTAS ABAIXO SE VOCÊ NÃO USA OS ÓCULOS

Por que motivo você não está usando ou nunca usou os óculos? Resposta: SIM / NÃO

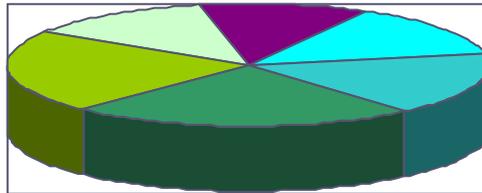
- 1) Os óculos eram feios?
- 2) A armação incomodava ou machucava?
- 3) Você enxergava mal com os óculos?
- 4) Você sentia dor de cabeça, mal estar ou tontura com os óculos?
- 5) Os óculos estragaram?
- 6) Você perdeu os óculos?
- 7) Você achou que não precisava, pois enxerga igual com ou sem óculos?
- 8) Seus pais não concordavam com o uso dos óculos?
- 9) Você simplesmente não quis usar os óculos?
- 10) Você já usava óculos antes de receber os óculos da campanha?

Tabela 2: questionário - professor

- 1) Há quanto tempo o(a) Sr.(a) é professor(a) da criança?
 Menos de 6 meses/ Entre 6 meses e 1 ano/ Mais de 1 ano
- 2) A criança está usando os óculos que ganhou na campanha?
 Sim (pule para a pergunta 3) / Não. Usou e parou/ Não. Nunca usou
- 3) O(a) Sr.(a) acha que a criança melhorou nos estudos após o uso de óculos?
- 4) A criança tem sido motivo de zombarção/gozação por parte de seus colegas por estar usando óculos ?
- 5) A criança tem se mostrado mais interessada nas aulas após iniciar uso de óculos?
- 6) Quantas vezes por semana a criança “esquece ” (não leva) seus óculos para a aula ?
 nenhuma vez/ uma vez/ duas vezes/ mais que duas vezes
- 7) O sr(a). usa óculos na sala de aula ?

Tabela 3: questionário - pais

- 1) Qual o seu grau de parentesco com a criança?
() Pai/ () Mãe/ () Outro. Qual? _____
- 2) A criança está usando os óculos que ganhou na campanha?
() Sim / () Não. Usou e parou / () Não. Nunca usou.
- 3) O(a) Sr.(a) acha que a criança melhorou nas atividades escolares após o uso dos óculos? () Sim / () Não
- 4) Alguém na casa da criança usa óculos?
() Sim (passe para a pergunta 5) / () Não (passe para a pergunta 6)
- 5) Qual o grau de parentesco da(s) pessoa(s) que usa(m) óculos?
() Pai / () Mãe / () Irmão(s) / () Outro. Qual? _____
- 6) A criança reclama com o(a) sr(a). que recebe gozação/zombarção dos colegas durante a aula por usar óculos? () Sim / () Não
- 7) Seu filho usa óculos em casa para (marque quantas alternativas quiser):
() estudar / () assistir televisão / () usar o computador / () brincar



	- 36 (23,07%) hipermetropia > +2D com > 1D cilíndrica
	- 34 (21,79%) hipermetropia $\geq 0,5D$ e < +2D com > 1D cilíndrica
	- 20 (12,82%) hipermetropia $\geq 0,5D$ e < +2D
	- 18 (11,53%) miopia $\geq -2D$ com > 1D cilíndrica
	- 22 (14,10%) outras ametropias
	- 26 (16,66%) dados incompletos

Gráfico 1