

Prevalência de baixa acuidade visual em escolares da rede pública, Sorocaba

Prevalence of low visual acuity in public school's students from Brazil

Reinaldo José Gianini^{a,b}, Eduardo de Masi^b, Eliane Cleto Coelho^b, Franck Ricardo Oréface^b e Renato Augusto de Moraes^b

^aDepartamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. ^bFaculdade de Ciências Biológicas do Centro de Ciências Médicas e Biológicas da Pontifícia Universidade Católica, Sorocaba, SP, Brasil

Descritores

Acuidade visual. Saúde escolar. Saúde ocular. Estudantes. Prevalência. Acesso aos serviços de saúde.

Resumo

Objetivo

A baixa acuidade visual tem elevada prevalência e o diagnóstico precoce é necessário pelos danos que pode causar ao desenvolvimento e aprendizado infantis. O estudo realizado objetivou descrever e analisar a prevalência de baixa acuidade visual em escolares da rede de ensino fundamental.

Métodos

A partir do diagnóstico da acuidade visual, 9.640 escolares de primeira e quarta séries da rede pública de ensino fundamental de Sorocaba, Estado de São Paulo, no ano 2000, foram analisados e classificados seus registros segundo sexo, série, uso de óculos, área de residência e grau de acesso à assistência médica supletiva. Foram realizados testes de correlação de Pearson e análise de regressão linear.

Resultados

A população estudada apresentou prevalência de baixa acuidade visual de 13,1% (IC 95%=12,5-13,8%), sendo significativamente menor no sexo masculino (11,5%) quando comparado ao feminino (14,9%) – (RP=0,77); significativamente maior nos escolares de primeira série (14,1%) quando comparados aos de quarta série (11,5%) – (RP=1,22); e significativamente menor em não-usuários de óculos (12,1%) quando comparados aos usuários (42,0%) – (RP=0,29). Dentre os locais estudados, o bairro de Cajuru apresentou a menor prevalência de baixa acuidade visual (1,8%) e o bairro de Vila Sabiá a maior prevalência (32,4%). Foi encontrada correlação positiva, segundo a área de residência entre a proporção de indivíduos que têm acesso à assistência médica supletiva e a proporção de usuários de óculos ($r=0,64$, $p<0,001$).

Conclusões

A prevalência de baixa acuidade visual aponta falhas no diagnóstico precoce e na continuidade da assistência, indicando urgente necessidade de implementação de um programa público de saúde.

Keywords

Visual acuity. School health. Eye health. Students. Prevalence. Health services accessibility.

Abstract

Objective

Low visual acuity (VA) is an important public health problem due to its high prevalence and because it needs early diagnosis in order to prevent damage in childhood development and apprenticeship. To describe and analyze low visual acuity (VA) prevalence among school children

Correspondência para/ Correspondence to:
Reinaldo José Gianini
Rodovia João Leme dos Santos, Km 107
18052-780 Sorocaba, SP, Brasil
E-mail: reinaldo@sorocaba.pucsp.br

Recebido em 15/10/2002. Reapresentado em 11/9/2003. Aprovado em 5/11/2003.

Methods

Once performed the VA test to 1st and 4th grades primary school children data were analyzed by separating students according to sex, school grade, wearing of glasses, residence area and level of access to the supplementary medical assistance (SMA).

Results

The total of 9,640 students was evaluated during the year of 2000 and they presented a prevalence of low VA of 13.1% (CI 12.5-13.8%). There was a statistical significant lower prevalence in males (11.5%) compared to females (14.9%) - (PR=0.77). There was a statistical significant higher prevalence in 1st grade students (14.1%) compared to 4th grade (11.5%) - (PR=1.22). There was also a statistical significant lower prevalence for those who were not wearing glasses (12.1%) compared to those who were using glasses (42.0%) - (PR=0.29). Concerning to residence areas, Cajuru neighborhood had the lower prevalence of low VA (1.8%) and Vila Sabia neighborhood had the higher prevalence (32.4%), and a positive correlation, according to residence area, between the proportion of people with access to the Supplementary Medical Assistance and the proportion of children wearing glasses was found ($r=0.64$, $p<0.001$).

Conclusions

The low VA high prevalence shows lack in early diagnosis and continuity of assistance pointing out to the urgent need of implementation in visual health public.

INTRODUÇÃO

Os problemas visuais acarretam ônus ao aprendizado e à socialização, prejudicando o desenvolvimento natural das aptidões intelectuais, escolares, profissionais e sociais.¹⁵ Diversos autores reconhecem a associação entre o bom rendimento escolar e a saúde visual.⁶

Dados publicados em estudos internacionais¹¹ descrevem que aproximadamente 25% das crianças em idade escolar possuem algum tipo de distúrbio visual. Entretanto, a criança geralmente não relata aos professores ou familiares os seus problemas visuais.⁶

Várias pesquisas têm demonstrado a importância da descoberta precoce de problemas visuais como forma imprescindível para a minimização e correção de problemas graves no futuro, entre eles a ambliopia e o estrabismo.⁶ Nos países em desenvolvimento, a situação é mais preocupante: neles se encontram 80% dos casos de cegueira existentes no mundo; dois terços são compostos de casos preveníveis ou curáveis.¹⁴

Do ponto de vista da saúde pública, é muito dispendiosa a investigação em massa de problemas oculares em crianças por oftalmologistas, sendo viável a aplicação do teste de acuidade visual por pessoal não médico, desde que treinado e supervisionado. É o que se preconiza para populações aglutinadas em escolas, grupo etário onde a resolução dos problemas visuais se apresenta como prioridade.¹⁴

O exame de rotina da acuidade tem por objetivo assegurar boa saúde visual, colaborar na atenuação

dos elevados índices de evasão escolar ou repetência, e prevenir diversas complicações oculares de maior âmbito.¹⁴ Portanto, os programas de triagem visual em escolas procuram identificar as crianças que necessitam de atendimento oftalmológico.

No município de Sorocaba, as triagens têm sido realizadas pelo Programa Escola Saudável (PES). O PES foi criado em 1997, integrando as ações das secretarias municipais de Saúde e de Educação. Através do PES, berçários, creches, pré-escolas e escolas de ensino fundamental recebem assessoria da equipe de saúde para promoção da saúde e prevenção de doenças. As atividades do Programa incluem, entre outras, ações em higiene, nutrição, saúde mental, saúde bucal, além da saúde visual.

Para a saúde coletiva, descrever e analisar a prevalência de baixa acuidade visual diagnosticada por agentes de saúde em escolares pode ser de grande valia para o planejamento e aperfeiçoamento das ações de prevenção. Contribui ainda para o estabelecimento de programas locais de saúde ocular que possam reduzir a iniquidade na assistência à saúde existente no Brasil e relatada por vários autores.²

Assim, o presente estudo tem por objetivo geral descrever a prevalência de baixa acuidade visual em escolares do ensino fundamental.

MÉTODOS

O estudo foi realizado em escolares de primeira e quarta séries da rede pública de ensino fundamental de Sorocaba, Estado de São Paulo. A partir do

diagnóstico de acuidade visual (AV), foram analisados 9.640 escolares.

O estudo foi realizado em duas etapas distintas. A primeira, no ano de 2000, foi executada por agentes de saúde escolar do Programa Escola Saudável, responsáveis pela triagem visual nos escolares de primeira e quarta séries do ensino fundamental, das escolas da rede municipal e estadual. Por intermédio da diretoria da escola, solicitou-se previamente a devida autorização dos pais ou responsáveis pelas crianças.

A avaliação foi realizada com o auxílio da tabela optométrica de Snellen, que tem como unidade de medida os valores de 0,1 a 1,0. Distanciava-se a criança cinco metros da tabela; em seguida, os optótipos da tabela eram apontados com lápis preto colocado verticalmente dois centímetros abaixo da figura, como determina o manual de orientação do Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Cada olho foi examinado separadamente. Os escolares que utilizavam óculos foram testados fazendo uso adequado de seus respectivos óculos. Foram classificadas como tendo AV normal crianças que reconheceram as figuras da linha 3 ($AV=0,8$) com ambos os olhos. As que não reconheceram essa linha, com um ou ambos os olhos, foram classificadas como dotadas de baixa AV.³

Os dados de cada classe escolar foram registrados em uma ficha, constando o nome dos alunos e a série que cursavam, além dos valores da acuidade visual de cada olho para cada criança. Os alunos que apresentaram dificuldade de leitura da tabela de optótipos foram encaminhados para exame com oftalmologistas.

Na segunda etapa (2001-2002), foram analisados os resultados das fichas, obtidos na triagem visual. Foi levantado o número de escolares que realizou o teste e, desses, os que apresentaram baixa acuidade visual (em pelo menos um olho). Os dados foram agrupados inicialmente por escola e, em seguida, por área de residência referente a determinado centro de saúde.

Foram excluídos desta avaliação os escolares que faltaram no dia do teste, os que tiveram seus nomes ou os valores do teste ilegíveis nas fichas, aqueles para os quais não foi possível definir o sexo a partir dos registros, e aqueles que, apesar de dispostos a fazer o teste, não o conseguiram realizar por dificuldades de compreensão.

As fichas foram analisadas classificando-se os escolares em: acuidade visual normal ($AV \geq 0,8$) ou baixa acuidade visual ($AV < 0,8$); por sexo; por série; e pelo uso ou não de óculos.

A proporção de indivíduos que têm acesso à assistência médica supletiva em determinada área de residência foi estimada a partir da proporção de nascimentos nessa área cujos partos tinham sido atendidos, no ano de 2000, pelo Sistema de Assistência Médica Supletiva (AMS) (inclui pagamento direto da assistência, e planos ou seguros de saúde).

Foi calculado o risco relativo (razão de prevalência) de baixa acuidade visual existente entre os sexos (masculino/feminino); as séries (1^a/4^a); e o uso ou não de óculos.

Para a distribuição segundo a área de residência das variáveis “acesso à assistência médica supletiva”, “uso de óculos” e “baixa AV” foram realizados testes de correlação de Pearson e, no caso de correlação significativa, a análise de regressão linear.

Para a análise dos dados foram utilizados os softwares Bioestat 2.0 e Epi Info 6.04d.

RESULTADOS

Foram analisadas 47 escolas da rede estadual e 19 da rede municipal de ensino que pertencem a 26 áreas de residência referentes aos centros de saúde, compreendendo 100% das áreas. As escolas de quarta série avaliadas pertenciam a 19 áreas compreendendo, 73,1% do total. As escolas de primeira série pertenciam a 26 áreas de centro de saúde, ou seja, 100%.

Segundo o número de escolares matriculados nas escolas em que foi realizada a triagem visual, deveriam ter sido avaliados 10.982 alunos, o que não se concretizou na prática em função do alto índice de ausentes no dia do teste: 1.307 (11,9%). Além disso, foram excluídos da segunda etapa do trabalho sete escolares cujo sexo não pôde ser identificado na ficha, 14 cujo nome ou resultado do teste de AV estava ilegível e outros 14 que não conseguiram fazer o teste. No total, foram excluídos 1.342 alunos (12,2%). Portanto, na segunda etapa do trabalho, constam os dados relativos a 9.640 escolares. Desses, 1.266 apresentaram baixa AV (prevalência de 13,1%, IC 95% de 12,5 a 13,8%).

Dos 9.640 escolares avaliados, 4.921 (51,0%) pertenciam ao sexo masculino, e 4.719 (49,0%) ao sexo feminino. A prevalência de baixa AV para o sexo masculino foi de 11,5% (IC 10,6-12,4%), e de 14,9% (IC 13,9-15,9%) para o sexo feminino. A razão de prevalência para o sexo masculino foi de 0,77 (IC 95% = 0,69 a 0,85) (Tabela 1).

Em relação à série, foram avaliados 6.109 (63,4%)

Tabela 1 – Distribuição dos escolares da rede pública analisados, segundo as variáveis estudadas e a acuidade visual. Sorocaba, 2000.

Variável	N	Baixa AV (%)	Total	RP	IC95%	X ²	p
Sexo							
Masculino	564	(11,5)	4.921	0,77	0,69-0,85	24,6	<0,001
Feminino	702	(14,9)	4.719	1,00			
Série							
Primeira	860	(14,1)	6.109	1,22	1,10-1,37	12,8	<0,001
Quarta	406	(11,5)	3.531	1,00			
Uso de óculos							
Não	1.120	(12,1)	9.292	0,29	0,25-0,33	127,6	<0,001
Sim	146	(42,0)	348	1,00			
Total	1.266	(13,1)	9.640		12,5-13,8		

AV – Acuidade visual

escolares pertencentes à primeira série, e 3.531 (36,6%) pertencentes à quarta série do ensino fundamental. A prevalência de baixa AV entre os escolares de primeira série foi de 14,1% (IC 95% =13,2 a 15,0%), e para os de quarta série foi de 11,5% (IC 10,5-12,6%). A razão de prevalência para a primeira série foi de 1,22 (IC 95% =1,10 a 1,37).

Do total de 9.640 escolares analisados, 348 (3,6%) usavam óculos. Desses, 146 apresentaram AV inferior a 0,8, mesmo com o uso de óculos (prevalência de 42,0%, IC 95% =36,7-47,3%). Dos 9.292 (96,4%) escolares que não usavam óculos, 1.120 escolares apresentaram AV inferior a 0,8 (prevalência de 12,1%, IC 11,4-12,7). A razão de prevalência para os “sem óculos” foi de 0,29 (IC 95% =0,25 a 0,33).

A prevalência de baixa AV variou, segundo a área de residência, de 1,8%, no Cajuru, a 32,4%, na Vila Sabiá; a proporção com acesso à assistência médica supletiva variou de 0,13, em Lopes de Oliveira e Nova Esperança, a 0,49, na Vila Santana; e a prevalência do uso de óculos variou de 1,3%, no Éden, a 9,8% na Vila Santana. Não foram encontradas correlações significativas entre baixa AV e acesso à AMS ($r=-0,0476$; $p=0,8174$), nem entre baixa AV e uso de óculos ($r=0,2097$; $p=0,3039$). Contudo, encontrou-se correlação significativa entre uso de óculos e acesso à AMS ($r=0,6376$; $p=0,005$) (Tabela 2).

A análise de regressão linear entre acesso à assistência médica supletiva (como variável independente) e uso de óculos (como variável dependente) resultou em um $F=16,41$, fortemente significativa ($p=0,0007$), sendo o intercepto (a) igual a 0,2760 e o coeficiente de regressão (b) igual a 12,91 (Figura).

DISCUSSÃO

Situação de Sorocaba

A prevalência de baixa acuidade visual encontrada nos escolares de primeira e quarta séries no pre-

sente estudo foi de 13,1%. Na literatura, poucos trabalhos foram realizados apenas com escolares dessas mesmas séries, o que estabelece limites nas comparações. Além disso, muitos apresentam diferentes metodologias. A maioria utiliza o teste de AV apenas como um exame preliminar para selecionar as pessoas que necessitam de exames mais detalhados. Mesmo assim, foram feitas algumas comparações dos resultados alcançados com os trabalhos que têm alguma similaridade. Entre esses trabalhos de metodologia semelhante ao presente estudo, a prevalência variou de 7,6 a 29%.^{1,7}

Portanto, quando se compara a prevalência de baixa AV em Sorocaba com outros trabalhos, pode-se verificar que o município encontra-se em uma situação intermediária. Isso não significa dizer que os escolares de Sorocaba encontram-se em situação de boa saúde ocular, pois a prevalência de 13,1% provavelmente pode ser reduzida. Mesmo sendo menor que metade do valor da maior prevalência, 29%,⁷ ela ainda é quase o dobro da menor prevalência encontrada, 7,6%.¹

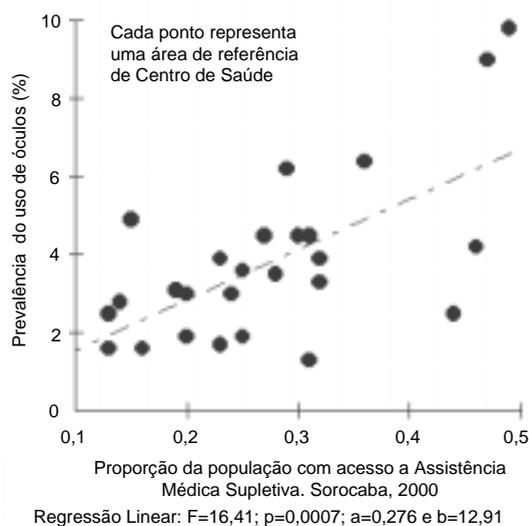


Figura – Análise de regressão entre acesso à Assistência Médica Supletiva e uso de óculos.

O número de escolares ausentes no dia da realização do teste (11,9%) deve ser considerado na discussão da prevalência de baixa AV encontrada em Sorocaba. A elevada taxa de absenteísmo pode ser responsável por uma subestimação do resultado caso tenha se ausentado no dia da avaliação uma proporção maior de indivíduos com baixa AV.

Dois estudos ajudam a compreender os fatores que podem ter sido responsáveis pelo grande número de ausentes no dia do teste de acuidade visual do presente trabalho.^{4,10} Em estudo realizado na cidade de Osasco, SP, onde havia 2.280 escolares matriculados, 2.238 foram testados. O absenteísmo, portanto, foi de apenas 1,84%.¹⁰ Porém, para essa avaliação, ressalta seu autor, houve um trabalho prévio de conscientização dos familiares e de preparo pedagógico da população-alvo. Os professores foram instruídos a desenvolver formas de despertar o interesse dos escolares pelo teste através de jogos e brincadeiras. Na aplicação do Projeto Oftalmologia Sanitária,⁴ constatou-se que um grande número de crianças não compareceu ao colégio no dia do exame. Notaram, no decorrer do Projeto, que o número de alunos que faltava às aulas também era elevado e que causas socioeconômicas poderiam justificar esse fato. Entre as classes de baixo poder aquisitivo – às quais as crianças pertenciam – há um desinteresse por assuntos relativos à educação. A falta de informação se soma aos problemas de saúde característicos de populações carentes, tais

como desnutrição, que podem impedir o comparecimento à escola.

Em outro sentido, a baixa especificidade desse modo diagnóstico pode ter contribuído para uma superestimação do resultado em Sorocaba. Em estudo realizado em 1989, os falsos positivos representaram 63,4% dos escolares encaminhados para exame mais detalhado após triagem de acuidade visual.⁴ Nesse mesmo estudo, observou-se que a alta incidência de falsos positivos pode ser explicada pela insegurança que existe nos voluntários de triagem, que, no caso de dúvidas, encaminham o aluno ao exame oftalmológico.

Utilizando como critério de encaminhamento a acuidade visual $\leq 0,8$, para cada 17 falsos positivos, encontram-se três falsos negativos. Porém, se o critério for $AV \leq 0,7$ (que foi o utilizado no presente estudo), a relação será de nove falsos positivos para seis falsos negativos,¹⁴ o que corrobora a hipótese de que a prevalência de baixa AV para o município de Sorocaba possa estar superestimada. Mesmo havendo uma compensação, os falsos positivos excedem em 50% o número de falsos negativos.

Se o critério de encaminhamento for $AV \leq 0,8$, o número de falsos positivos seria maior que o dobro encontrado no critério $AV \leq 0,7$, ou seja, converter-se-ia em dispendioso exagero em programação de

Tabela 2 - Proporção de população com acesso à assistência médica supletiva, prevalência de baixa acuidade visual e prevalência do uso de óculos em escolares da rede pública analisados, segundo a área referênciada. Sorocaba, 2000.

Área Referênciada*	Baixa AV (%)	Proporção com acesso à assistência médica supletiva	Prevalência do uso de óculos (%)
Aparecidinha	7,6	0,20	3,0
Brigadeiro Tobias	13,8	0,14	2,8
Cajuru	1,8	0,28	3,5
Cerrado	14,3	0,36	6,4
Centro de Saúde-Escola	19,2	0,47	9,0
Eden	3,8	0,23	1,7
Jardim Simus	12,2	0,32	3,9
Laranjeiras	21,8	0,20	1,9
Lopes de Oliveira	9,7	0,13	2,5
Marcia Mendes	17,9	0,31	4,5
Maria do Carmo	14,2	0,44	2,5
Maria Eugênia	9,4	0,31	1,3
Mineirão	8,8	0,24	3,0
Nova Esperança	7,9	0,13	1,6
Nova Sorocaba	13,6	0,23	3,9
São Bento	14,4	0,19	3,1
Sorocaba I	14,6	0,25	3,6
Vila Angélica	15,2	0,27	4,5
Vila Barão	8,7	0,25	1,9
Vila Barcelona	13,8	0,30	4,5
Vila Fiore	11,8	0,29	6,2
Vila Haro	12,6	0,46	4,2
Vila Hortência	17,1	0,32	3,3
Vila Sabiá	32,4	0,15	4,9
Vila Santana	7,9	0,49	9,8
Vitória Régia	14,2	0,16	1,6

*Correlação significativa ($r=0,6376$; $p=0,0005$) entre uso de óculos e acesso à assistência médica supletiva; correlações não significativas entre baixa acuidade visual e uso de óculos ($r=0,2097$; $p=0,3039$) e baixa acuidade visual e acesso à assistência médica supletiva ($r=-0,0476$; $p=0,8174$).

saúde pública. Caso o critério fosse $AV \leq 0,5$, o número de falsos negativos (que é o principal erro a ser evitado em programas desse tipo) seria aumentado em quase três vezes. Assim, o critério $\leq 0,7$ parece ser dos mais acertados.¹⁴

Para a redução da prevalência de baixa AV em Sorocaba, uma alternativa seria a realização de projetos de oftalmologia sanitária com crianças fora da idade escolar, ou pré-escolares, que procuram atendimento médico com pediatras dos centros de saúde do Município. A maioria das formas de ambliopia não responde ao tratamento após os seis ou sete anos de idade, resultando em deficiência visual permanente. Além disso, aos sete anos de idade, a maioria das crianças já ultrapassou a fase de melhor resultado terapêutico para problemas de refração associados a estrabismo e ambliopia.¹⁴

Porém, tal proposta vai de encontro à deficiência de conhecimento de muitos pediatras sobre os problemas oftalmológicos em crianças e recém-nascidos.⁹ Além disso, também é grande o número de pediatras que não realizam teste oftalmológico em seus pacientes. Somente 20% dos pediatras realizam exame de rotina nos recém-nascidos, e 64% não realizam qualquer exame de rotina no lactente. Assim sendo, a realização de trabalhos de capacitação nesses profissionais faz-se necessária, pois resultados de entrevistas apontam que 25,4% dos pediatras consideram desnecessário verificar a visão das crianças abaixo da idade escolar.⁹

Vários especialistas enfatizam a importância da detecção precoce de problemas oculares em lactentes, pré-escolares e escolares de 1ª série do ensino fundamental como uma das ações mais efetivas na prevenção de perdas visuais.^{1,10,14}

Relação entre os sexos

No presente estudo, foi encontrada uma diferença significativa na prevalência de baixa AV entre os sexos, sendo esta maior no sexo feminino (14,9%) em relação ao masculino (11,5%). As doenças oculares são realmente mais frequentes no sexo feminino. Essa hipótese é corroborada por estudo realizado em 1994, onde foram encontradas 217 crianças com deficiência visual provenientes de uma triagem em 1.379 escolares de cinco a 17 anos. Desses, 149 (69%) eram do sexo feminino e 68 (31%) do masculino. Após o exame oftalmológico, dos escolares que apresentaram algum erro refracional, 94 (70%) eram do sexo feminino e 41 (30%) do sexo masculino.¹³

Dados de estudo desenvolvido pela Associação

Brasileira de Deficientes Visuais,¹⁵ em 98 municípios das regiões Norte e Nordeste do Brasil, também corrobora a referida hipótese. Nele, constatou-se predomínio de deficiência visual no sexo feminino (62,6%) em relação ao masculino (37,4%).

Relação entre as séries

O presente trabalho apresentou maior prevalência de baixa AV nos escolares de primeira série em relação aos de quarta, diferença que se manteve mesmo quando comparadas apenas as 19 áreas que apresentaram registros de ambas as séries (dados não apresentados).

Tal fato poderia ser justificado pelo baixo rendimento escolar dos alunos que apresentam problemas oftalmológicos, que não acompanham o ritmo dos demais e são submetidos a classes especiais (as chamadas classes de aceleração). Ocorre que, ao se avaliar a AV dos escolares de primeira série, aqueles que apresentam problemas oftalmológicos são avaliados, pois não houve tempo suficiente para o professor constatar os alunos com problemas no rendimento escolar. Entretanto, ao se avaliar a AV dos escolares de quarta série, os alunos com baixo rendimento escolar não serão incluídos, porque no decorrer da primeira até a quarta série há tempo suficiente para que o professor perceba que eles apresentam problema, podendo assim encaminhá-los para as "classes de aceleração".

Essa hipótese é corroborada pelo trabalho que avaliou 270 alunos com baixo rendimento escolar e constatou, por meio de exames oftalmológicos, que apenas 50 (19,5%) satisfaziam todos os critérios que os qualificariam como normais.⁶ Segundo seus autores, isso equivale a dizer que, dentro dessa amostra, 80,5% poderiam ter suas deficiências escolares explicadas pela baixa acuidade visual ou por vícios de refração. Deve-se dar ênfase ao fato de que crianças julgadas incapazes, inclusive encaminhadas às "classes especiais", podem ser, na verdade, portadoras de vícios de refração.¹²

Outra hipótese é a de que os alunos de quarta série estão em um nível mais elevado de desenvolvimento neuropsicomotor, sendo capazes de entender melhor as explicações que antecedem o teste e, conseqüentemente, respondê-lo melhor.

Deve-se considerar ainda que a idade das crianças de quarta série é obviamente maior, em torno de 10 anos. Logo, é de se esperar que já tenham sido submetidas ao teste de Snellen em outras oportunidades, e apresentem um melhor desempenho devido à familiarização com a tabela.

A hipótese de que a prevalência é menor na quarta série em virtude de assistência adequada e correção da acuidade visual pelo uso de óculos pode ser descartada, porque, como se pôde observar nos resultados, a prevalência de baixa AV é maior nos usuários de óculos.

Relação entre os usuários e não-usuários de óculos

A prevalência de baixa AC foi maior nos usuários de óculos (42,0%) em relação aos não usuários (12,1%). O fato talvez relacione-se com a falta de acompanhamento e atualização das lentes corretivas utilizadas pelas crianças. Situação econômica desfavorável, ausência de reclamação da criança ou falta de observação por parte dos pais e professores podem ser alguns dos motivos que expliquem a falta de correção das lentes usadas pelas crianças.

Em estudo realizado em 1979, dos 564 escolares examinados, 52 usavam correção óptica. Após a avaliação oftalmológica, 12 óculos (23,8%) foram mantidos, 18 (34,6%) atualizados e 22 (42,3%) retirados. Os autores encontraram, ainda, entre os escolares restantes, 55 que necessitavam de correção óptica.⁸ Em estudo com pré-escolares,⁵ constatou-se que, dos cinco alunos portadores de óculos selecionados para exame mais detalhado, três (60%) tiveram a prescrição de seus óculos atualizada. Esses dados servem para reafirmar o resultado encontrado no presente trabalho, pois a maior parte dos escolares que utilizam óculos precisa atualizá-lo, ou até mesmo deixar de usá-lo.

Seria adequado que todas as crianças, ao ingressar na pré-escola ou na primeira série do ensino fundamental, fossem submetidas a exame oftalmológico ou, pelo menos, tivessem medida sua acuidade visual.¹⁴ Mas isto não basta. É inadequado fazer um programa de saúde ocular em um ano, com os escolares de 1ª série, e nos anos subsequentes não dar continuidade com essas mesmas crianças, pois a correção óptica da criança deixa de atender às suas necessidades, tornando-se até mesmo prejudicial à saúde em certos casos. Os projetos de saúde ocular deveriam ter por meta mínima avaliar as mesmas crianças quando estas tivessem 4, 7 e 13 anos de idade.¹⁴

Acesso à assistência médica supletiva e uso de óculos

A análise da prevalência de baixa AV segundo a área de residência não apresentou correlação com o

acesso à assistência médica supletiva. Pode ser um indicativo de falhas desse setor relativas ao diagnóstico e tratamento. A hipótese de falha no tratamento é corroborada pela ausência de correlação entre BAV e uso de óculos. O resultado é consistente com a análise da associação entre uso de óculos e BAV, que indicou maior risco de BAV entre usuários, já discutida em parágrafo anterior. Entretanto, os dados indicam que a falha de tratamento não ocorre apenas entre escolares que dependem do setor público, mas também entre os que têm acesso à assistência supletiva.

Já a existência de correlação positiva e significativa entre acesso à assistência médica supletiva e uso de óculos indica que o diagnóstico precoce é falho, principalmente para o contingente da população que depende dos serviços públicos, o que comprova mais uma faceta da iniquidade na assistência à saúde em nosso meio. Mesmo considerando um possível viés de classificação da variável acesso à assistência médica supletiva, uma vez que essa informação foi construída a partir de um indicador indireto, seu efeito mais provável seria o enfraquecimento da correlação. Ainda, se forem admitidos que os casos de baixa AV são mais graves e de maior prevalência nos grupos sociais de piores condições socioeconômicas, pode-se cogitar que a correlação realmente existente é mais forte do que a encontrada.

O presente estudo permite concluir que há falhas no diagnóstico precoce da baixa acuidade visual, evidenciada pela alta prevalência observada em escolares não-usuários de óculos, em detrimento, sobretudo, daqueles que não têm acesso à assistência médica supletiva. Também foram constatadas falhas na continuidade da assistência oftalmológica, mesmo entre os que têm acesso à assistência médica supletiva, evidenciadas pela alta prevalência de baixa acuidade visual entre os usuários de óculos devido à inadequação de suas lentes corretivas. Portanto, torna-se urgente, necessária e imprescindível a implementação do programa público de saúde ocular para reduzir as consequências negativas da prevalência de baixa AV.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. José Manoel Amadio Guerrero e à Dra. Iara Regina L. R. Krüger, da Secretaria Municipal de Saúde de Sorocaba, pelo fornecimento de dados para a execução do presente trabalho; à Gisele Bernardi, ao Maurício Migliorini e à Rosemeire de Franco Vaz, da Faculdade de Ciências Biológicas da PUC-SP pela colaboração na organização dos dados.

REFERÊNCIAS

1. Alberto FL, Callera F, Daré GNR, Rodrigues MLV. Estudo das condições oculares em uma população de estudantes de primeiro grau na cidade de Ribeirão Preto. *Arq Bras Oftal* 1992;5:188.
2. Almeida C, Travassos C, Porto S, Labra ME. Health sector reform in Brazil: a case study of inequity. *Int J Health Serv* 2000;30:129-62.
3. Alves MR, José NK. Veja bem Brasil: manual de orientação. São Paulo: Conselho Brasileiro de Oftalmologia; 1998. p. 31.
4. Constanti FU, Costa MS, Salgado MB, Bastos CLM, Benchimol E. Avaliação das alterações oculares encontradas na aplicação do projeto de oftalmologia sanitária escolar. *Rev Bras Oftalmol* 1989;48:39-42.
5. Costa MN, Macchiaverini-Filho N, José NK, Rangel FF, Rueda G, Pereira VL. Estudo da incidência de ambliopia e anisometropia em pré-escolares. *Arq Bras Oftalmol* 1979;42:249-52.
6. Lauretti-Filho A, Romão E. Estudo da acuidade visual e dos erros de refração em crianças com baixo rendimento escolar. *Rev Bras Oftalmol* 1982;41:31-6.
7. Lima HCMV, Verçosa IC, Oliveira JP, Alves KM, Monte FQ. Prevalência de ambliopia em escolares da rede pública de fortaleza. *Arq Bras Oftalmol* 1997;60:362.
8. Macchiaverni-Filho N, José NK, Rueda G, Pereira VL, Costa MN, Rangel FF et al. Levantamento oftalmológico em escolares da primeira a quarta série do primeiro grau na cidade de Paulínia, São Paulo. *Arq Bras Oftalmol* 1979;42:289-94.
9. Manso PG, Ribeiro MD, Belfort-Jr R, Chinen N, Niero AL, Ribeiro CR. Avaliação do conhecimento oftalmológico entre pediatras. *Arq Bras Oftalmol* 1988;52:74-6.
10. Moreira JBC. Projeto Osasco: exame de pré-escolares na cidade de Osasco em 1975. *Arq Bras Oftalmol* 1983;46:24-7.
11. Pettiss S. Os olhos dos inocentes. *Saúde Mundo* 1993;46:2-3.
12. Romani FA. Estudo oftalmológico em escolares da cidade de Jaraguá do Sul (SC). *Arq Bras Oftalmol* 1981;44:143-4.
13. Siqueira GB, Siqueira MCRG. Projeto de oftalmologia sanitária escolar no Município de São Romão, Minas Gerais. *Rev Bras Oftalmol* 1994;53:71-4.
14. Temporini ER. Ação preventiva em problemas visuais de escolares. *Rev Saúde Pública* 1984;18:259-62.
15. Thylefors B, Ruiz L, Cardoso MDPS, Romero LC, Barros OM. Proposta de um plano nacional de saúde ocular, com ênfase na atenção primária. *Arq Bras Oftalmol* 1984;47:2-6.