

Prevalência de alterações visuais em escolares de Curitiba - Paraná

Prevalence of visual alterations in schoolchildren in Curitiba – Paraná

Marcos Paulo Varão Silva Moura¹, Flávia Midori Padilha Okida², Gabriel Civolani Titon³, Ana Luisa da Cás⁴, Camila Pupo⁵, João Arthur Borges⁶, Luciane Bugmann Moreira⁷

1. Marcos Paulo Varão Silva Moura

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1664-0101>

Graduando do Curso de Medicina. Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil.

E-mail: marcosp.moura1@outlook.com

2. Flávia Midori Padilha Okida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0578-3609>

Graduanda do Curso de Medicina. Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil.

E-mail: flaviaokida14@gmail.com

3. Gabriel Civolani Titon

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3521-6299>

Graduando do Curso de Medicina. Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil.

E-mail: Gabriel-titon@hotmail.com

4. Ana Luisa da Cás

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5086-3558>

Graduanda do Curso de Medicina. Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil.

E-mail: ana_dacas@hotmail.com

5. Camila Pupo

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9523-7237>

Graduanda do Curso de Medicina. Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil.

E-mail: cpupo0102@gmail.com

6. João Arthur Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1002-4087>

Graduando do Curso de Medicina. Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil.

E-mail: joaoarthur66@gmail.com

7. Luciane Bugmann Moreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9413-6851>

Docente Titular do Departamento de Oftalmologia da Universidade Positivo. Médica Oftalmologista pelo Hospital Universitário Evangélico de Curitiba. Doutora em Ciências pelo programa de pós-graduação em Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo. Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil.

E-mail: moreira_luciane@hotmail.com

RESUMO

Este estudo teve como objetivo identificar a prevalência de alterações visuais em escolares. A pesquisa empregou um desenho clínico transversal, observacional, descritivo e analítico, realizando testes de triagem visual em 337 alunos entre 10 e 17 anos. Os resultados indicaram que cerca de 21,9% dos estudantes apresentavam alguma deficiência visual. Entre os que usavam lentes corretivas, 9,8% mostraram discordância entre o grau dos óculos e o grau encontrado na refração automática associado a baixa acuidade visual. Observou-se correlação significativa entre hereditariedade e a necessidade de óculos. Além disso, 17,9% das crianças sem sintomas oculares tenderam a negligenciar consultas oftalmológicas. Os resultados destacam a importância da triagem visual nas escolas para a detecção precoce de problemas oculares, essencial para o desenvolvimento biopsicossocial dos alunos. Este estudo enfatiza a necessidade de programas de triagem e acompanhamento visual para garantir o bem-estar dos estudantes.

DESCRITORES: Acuidade Visual. Saúde Ocular.

ABSTRACT

The aim of this study was to identify the prevalence of visual alterations in schoolchildren. The research employed a cross-sectional, observational, descriptive and analytical clinical design, carrying out visual screening tests on 337 students aged between 10 and 17. The results indicated that around 21.9% of the students had some form of visual impairment. Among those who wore corrective lenses, 9.8% showed disagreement between the degree of glasses and the degree found in automatic refraction associated with low visual acuity. There was a significant correlation between heredity and the need for glasses. In addition, 17.9% of children without ocular symptoms tended to neglect eye appointments. The results highlight the importance of visual screening in schools for the early detection of eye problems, which is essential for students' biopsychosocial development. This study emphasizes the need for vision screening and follow-up programs to ensure the well-being of students.

DESCRIPTORS: Visual Acuity. Eye Health. School Health Services.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A visão é fundamental para o estabelecimento da relação entre homem e mundo externo. O desenvolvimento do aprendizado nos seres humanos está intrinsecamente relacionado às informações sensoriais recebidas através da visão¹. Estima-se que 80 a 85% do processo ensino-aprendizagem depende da visão², sendo que 20% das crianças em idade escolar apresentam algum problema visual³.

Nos países subdesenvolvidos são encontradas as maiores taxas de cegueira as quais poderiam ser evitadas com o diagnóstico precoce. A Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelou que 3,4% da população brasileira, aproximadamente 7 milhões de pessoas, possui deficiência visual, sendo que 1,1% desse grupo tem entre 10 e 17 anos⁴. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2022 do IBGE, 3,4% da população maior de 2 anos relata muita dificuldade para enxergar, mesmo com o uso de óculos ou lentes de contato⁵. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que pelo menos 2,2 bilhões de pessoas em todo o mundo têm deficiência visual para perto ou para longe, e aproximadamente 1 bilhão desses casos poderiam ser prevenidos ou ainda não foram tratados⁶.

Em escolares, encontra-se uma prevalência da baixa acuidade visual mesmo naqueles que já utilizam óculos para correção, indicando um acompanhamento insatisfatório após o diagnóstico⁷. A fim de abster a possíveis dificuldades na aprendizagem, e obter melhora no âmbito biopsicossocial à vida do aluno, a detecção precoce de distúrbios da visão faz-se fundamental. Um dos obstáculos no diagnóstico precoce é o fato das crianças não exporem suas dificuldades visuais aos seus pais ou professores⁸.

Dessa forma, a promoção à saúde ocular nas escolas com materiais de apoio para orientação dos pais e programas de triagem são de suma importância para avaliar a saúde ocular em escolares. O reconhecimento de problemas visuais e a indicação ao oftalmologista são preconizados pela OMS, sendo que as ametropias estão entre as cinco prioridades do órgão mundial. Tal importância também está vinculada diretamente aos gastos públicos em saúde¹.

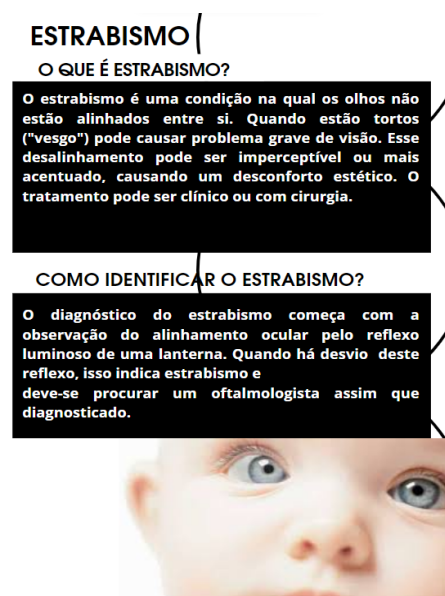
O objetivo desse estudo é identificar a prevalência de alterações visuais em crianças de duas escolas de ensino fundamental e ensino médio do município de Curitiba-PR.

MÉTODO

Foi realizado um estudo clínico, transversal, observacional, descritivo e analítico para identificar crianças com alterações visuais em escolas na cidade de Curitiba/PR.

Os pais ou responsáveis pelos estudantes matriculados foram previamente informados sobre o projeto através de um folder orientativo, explicando sobre cada teste de triagem, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1. Folder orientativo



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Além disso, foi entregue aos pais e/ou responsáveis o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e um questionário sobre condições e hábitos de vida abordando: histórico familiar (pai e/ou mãe usam óculos), tempo de permanência da criança em esforço acomodativo para perto (computador, tablet, celular, livros e cadernos), tempo que fica ao ar livre, sintomas oculares da criança, última consulta oftalmológica e quando começou a usar óculos (quando aplicável). Por fim, para os escolares foi entregue o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Positivo (UP), sob CAAE 62923622.8.0000.009300.

De acordo com a política de segurança das instituições participantes, não foi possível obter o número total de alunos matriculados, o que impediu a determinação

exata do número de estudantes convidados para o estudo. Todos os alunos na faixa etária de 10 a 17 anos foram informados sobre a pesquisa e convidados a participar.

A amostra final, composta por 337 alunos, foi selecionada por conveniência, incluindo aqueles cujos responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e concordaram em participar mediante a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), além de terem preenchido o questionário sobre hábitos de vida. A não participação ocorreu principalmente devido ao não preenchimento dos documentos necessários, à decisão de não participar no momento da coleta ou à ausência do aluno.

Foram realizados os testes de triagem em escolares do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, com idade entre 10 e 17 anos, regularmente matriculados em 2 escolas particulares de Curitiba/PR, entre o período de julho de 2022 a novembro de 2022.

Optou-se por selecionar a faixa etária entre 10 e 17 anos devido a poucos estudos presentes na literatura que avaliassem escolares com essas idades. Em dois estudos prévios que também investigaram a acuidade visual em escolares, a maioria tinha idade entre 6 e 8 anos no primeiro¹⁵ e no segundo a média de idade foi de 5,8¹. Além disso corresponde a um período crítico de desenvolvimento visual, proporcionando dados que podem contribuir para a compreensão de alterações visuais em uma etapa mais avançada da escolaridade.

A escolha dessa faixa etária é relevante, pois corresponde a um período crítico de desenvolvimento visual, proporcionando dados que podem contribuir para a compreensão de alterações visuais em uma etapa mais avançada da escolaridade.

Para adequada avaliação dos participantes desse estudo, os pesquisadores responsáveis pela realização dos testes, foram submetidos a um treinamento específico e atualizado direcionado pela professora responsável pela oftalmologia do curso de Medicina da Universidade Positivo.

A acuidade visual foi avaliada pela Tabela de Snellen, em ambiente iluminado e amplo. A leitura foi a 6 metros da tabela e um olho por vez, lido da esquerda para a direita e de cima para baixo, com e sem uso de lentes corretivas. A acuidade visual (AV) é quantificada pelo número da última linha lida corretamente. Foi considerado baixa acuidade visual aqueles que tinham 20/30 ou mais em pelo menos um dos olhos.

O teste de Ishihara foi realizado para avaliação de visão de cores. Realizou-se a leitura binocular dos cartões. Alunos que não leram da forma correta um cartão ou

mais foram classificados como “visão alterada”.

O teste de estereopsia de Butterfly foi realizado com o equipamento da marca *Vision Assessment Corporation*[®]. Com o uso de óculos polarizado e posicionamento do livro entre 30 e 40cm dos olhos, realizou-se a leitura das figuras e identificou-se as que foram mais evidentes. O resultado foi medido em segundos de arco: 20” a 400”.

O teste de Hirschberg foi feito para avaliar o alinhamento ocular. A 30 cm do paciente, realizou-se a iluminação simultânea dos dois olhos e observou-se a posição relativa do reflexo corneano, que quando localizado no centro das pupilas foi descrito como sem desvio.

O teste do reflexo vermelho foi realizado com o oftalmoscópio a uma distância de 30cm do examinado. Foi considerado como reflexo normal aquele que refletiu vermelho ou alaranjado de igual forma em ambos os olhos.

Para avaliação da auto refração, utilizou-se o auto refrator portátil *Spot Vision Welch Allyn*[®]. O examinador ficou a 1 metro do paciente e solicitou que ele olhasse fixamente para a o aparelho. Foi fornecido no equipamento os valores dos graus esféricos, cilíndricos, eixo e equivalente esférico para cada olho.

Através do lensômetro Topcon CL-100 foi verificado o grau presente em cada lente dos óculos.

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences*[®] 17,0. Os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk foram aplicados para avaliação da normalidade do dado. As variáveis contínuas foram expressas com média \pm desvio-padrão e comparadas com o teste ANOVA. As variáveis categóricas foram expressas como valores absolutos (n) e relativos (%) e comparadas com o teste qui-quadrado. Valores p menores que 0,05 foram considerados estatisticamente significativos.

RESULTADOS

Foi identificado que entre os 337 alunos, 154 (45,6%) eram meninos e 183 (54,3%) eram meninas. A faixa etária variou de 10 – 17 anos de idade. Dentre os alunos, encontrou-se que apenas 74 (21,9%) utilizavam óculos e/ou lentes de contato. Além disso, obteve-se que 97 (28,7%) tiveram uma AV no pior olho pior ou igual a 20/30, independentemente do uso de lentes corretiva, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1. Perfil Demográfico e Visual dos Alunos.

Características	N	%
Total de alunos	337	100
Sexo		
Masculino	154	45,6
Feminino	183	54,4
Faixa etária		
10-12 anos	86	25,5
13-15 anos	216	64,1
16-17 anos	35	10,4
Uso de óculos ou lentes de contato		
Sim	74	21,9
Não	263	78,1
AV no pior olho \leq 20/30 (independentemente do uso de lentes corretivas)		
Sim	97	28,7
Não	240	71,3

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Nesse estudo, verificou-se a relação entre a acuidade visual e a diferença entre o equivalente esférico dos óculos e o equivalente esférico obtido pelo auto refrator. Demonstrou-se que 64 (89,9%) apresentavam visão normal com uma diferença entre equivalentes esféricos menor ou igual a 2.75. Enquanto isso, 9,8% (7) tinham uma baixa acuidade visual e uma diferença entre equivalentes esféricos compreendendo desde valores menores que 1 até maiores que 3.

Dentre os escolares que não utilizam óculos, 62,5% (135) possuem pelo menos o pai ou a mãe que utiliza óculos. Enquanto 74,1% (86) dos estudantes que usam óculos possuem, também, um de seus pais que usa óculos.

Observou-se que 14,5% das pessoas sem sintomas oculares e 23,1% das pessoas com sintomas oculares tiveram uma consulta oftalmológica recente, ou seja, nos últimos 6 meses. Isso indica que aqueles com sintomas oculares são mais propensos a buscar atendimento com maior frequência. No intervalo de 6 meses a 1 ano, 16,2% das pessoas sem sintomas oculares e 24,0% das pessoas com sintomas oculares realizaram uma consulta. Novamente, a tendência é que pessoas com sintomas oculares consultem o oftalmologista mais frequentemente. Em relação às

consultas raras, mais de um ano desde a última consulta, 51,2% das pessoas sem sintomas e 44,0% das pessoas com sintomas oculares se enquadram nessa categoria, revelando que a maioria dos participantes faz consultas menos frequentes. Finalmente, 17,9% das pessoas sem sintomas oculares e 8,6% das pessoas com sintomas nunca consultaram um oftalmologista, sendo menos comum que pessoas com sintomas oculares nunca tenham buscado atendimento oftalmológico, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Relação entre sintoma ocular e última consulta oftalmológica.

Quando foi a última consulta?	Sintoma ocular			
	Nenhum		Presente	
	N	%	N	%
< 6 meses	17	14,5	51	23,1
6 meses a 1 ano	19	16,2	53	24,0
> 1 ano	60	51,2	97	44,0
Nunca	21	17,9	19	8,6

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Destacou-se que entre os escolares que faziam uso de óculos, 53 (44,9%) destes tiveram a última consulta há menos de 6 meses e 24 (20,3%) tiveram a última consulta há mais de 1 ano. Entre os que não faziam uso de óculos, cerca de 41 (19,0%) nunca consultaram com o oftalmologista e 129 (58,3%) foram há mais de 1 ano. Esses dados indicam que o uso de óculos está associado a uma maior frequência e regularidade nas consultas oftalmológicas, conforme observado na Tabela 3.

Tabela 3. Relação entre uso de óculos e última consulta oftalmológica.

Quando foi a última consulta?	Seu filho usa óculos?			
	Não		Sim	
	N	%	N	%
< 6 meses	17	7,7	53	44,9
6 meses a 1 ano	32	14,6	41	34,7
> 1 ano	129	58,9	24	20,3
Nunca	41	18,7	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Em relação a alinhamento ocular e visão estereoscópica, dos 56 estudantes que apresentaram alinhamento ocular alterado, apenas em 11 (19,6%) foi evidenciada alteração na visão estereoscópica. Já dos 291 avaliados com alinhamento ocular adequado, somente 50 (17%) tiveram visão estereoscópica alterada, conforme descrito na Tabela 4.

Tabela 4. Relação entre alinhamento ocular e visão estereoscópica.

Visão estereoscópica	Alinhamento ocular			
	Alterado		Normal	
	N	%	N	%
Menor que 32'	23	41	153	52,6
Entre 40' e 63'	22	39,3	88	30,2
Entre 100' e 160	5	8,9	36	12,4
Entre 200' e 400'	6	10,7	14	44,8

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Durante a avaliação das crianças com acuidade visual sem uso de óculos, verificou-se que 70,1% (212) apresentavam visão normal e visão estereoscópica normal. Da mesma forma, após avaliar a acuidade visual com o uso de óculos, 71,2% (52) das crianças que apresentam visão normal também possuem visão estereoscópica normal

Em relação a visão estereoscópica e a alteração na visão de cores, dos 8 escolares com daltonismo, 4 (50%) apresentaram visão estereoscópica alterada. Em contrapartida, das 339 crianças sem daltonismo, apenas 57 (16,8%) demonstraram uma estereopsia deficiente.

Nenhum aluno foi identificado com alteração do teste do reflexo vermelho.

DISCUSSÃO

A escola costuma ser o ambiente mais comum na detecção precoce de alterações oftalmológicas. Apesar de não ser foco de avaliação deste trabalho, a baixa visão está relacionada ao prejuízo do desenvolvimento e rendimento escolar das crianças⁹.

Foi realizado o envio de folhetos informativos impressos para todos os estudantes que participaram do processo de triagem, com o objetivo de esclarecer

dúvidas e destacar as principais alterações visuais investigadas durante a avaliação ocular. Um estudo anterior implementou esse modelo de folheto informativo para abordar as condições visuais a serem avaliadas. Esse método mostrou-se eficaz em incentivar os alunos a participarem da coleta de dados, ressaltando a importância de fornecer informações claras sobre as condições visuais para promover o interesse dos alunos na realização de testes visuais¹⁰.

O presente estudo teve como foco a faixa etária da pré-puberdade e puberdade, revelando que aproximadamente 22% dos alunos apresentaram deficiência visual que necessitava de correção com óculos e/ou lentes de contato. Essas descobertas estão em consonância com outros estudos, que demonstraram uma associação entre o aumento da idade e um aumento na prevalência de baixa acuidade visual, pois as deficiências visuais tornam-se mais evidentes à medida que os desafios de aprendizado escolar se acentuam ¹¹⁻¹³.

A concordância entre o grau dos óculos e a visão da criança é essencial. Nesse estudo obteve-se que 9,8% dos escolares tinham uma relação entre a baixa acuidade visual e diferença significativa entre o grau dos óculos e o grau encontrado na refração automática. Estudos anteriores demonstram frequência semelhante de baixa acuidade visual, com dados variando entre 9,4-17,3%^{9,14,15}. A partir do momento que a criança apresenta valores do grau dos óculos e da refração automática discordantes, somado a uma visão alterada acima de 20/20, demonstra-se necessário a consulta oftalmológica para adequação do tratamento.

A literatura constata a existência de hereditariedade dentre os possíveis fatores de risco para o desenvolvimento de ametropias. É descrito que a miopia tem componente autossômico dominante, recessivo e poligênico. É possível associar cada componente a uma forma de desenvolvimento da miopia. O autossômico dominante está mais relacionado com o desenvolvimento tardio da miopia na infância e baixo grau. O componente recessivo com uma miopia patológica (-5,00 dioptrias ou mais). Já o poligênico está relacionado com uma fibrinogênese defeituosa da esclera¹⁶. Dessa forma, os resultados encontrados neste presente estudo corroboram com os achados presentes na literatura, em que também é evidenciada uma correlação entre componente familiar e a maior probabilidade de necessidade de óculos.

Na amostra analisada, observou-se que o grupo que tendeu a negligenciar a consulta oftalmológica é composto por escolares que não apresentaram sintomas oculares (cefaleia, coceira, vermelhidão e dor ocular). Isso fica evidenciado ao

comparar as porcentagens das crianças assintomáticas e sintomáticas que nunca passaram por um oftalmologista, sendo respectivamente 17,9% e 8,6%. Dessa forma, a presença de sintomas oculares desempenha um papel determinante na motivação e frequência por busca de consulta oftalmológica. Entende-se que o principal motivo de consulta em um serviço de oftalmologia é a baixa acuidade visual, mas também é frequente a procura por atendimento por cefaleia, coceira e outras queixas oftalmológicas¹⁷.

Semelhante ao resultado anteriormente citado, foi identificado que os participantes da pesquisa que utilizavam óculos foram mais rotineiramente (em até 1 ano) ao oftalmologista do que os que não utilizavam, representando 79,6% e 22,3%, respectivamente.

Durante a investigação, identificou-se que a relação entre histórico de alteração familiar e realização de consulta oftalmológica não houve diferença estatisticamente significativa. Com isso, é possível perceber que independente de ter ou não alteração familiar, os pais estão levando seus filhos para passarem por avaliação ocular. Um dos fatores que contribui para que isso ocorra é a alta relevância da influência de campanhas nas escolas que estimulam a ida ao oftalmologista para prevenção de possíveis agravos.

Em um estudo semelhante, foram analisados os resultados de uma ação social realizada para detecção e resolução da baixa acuidade visual em escolares e obteve que dos 15% dos estudantes que apresentaram baixa acuidade visual e foram encaminhados para consulta oftalmológica, 88% compareceram para a avaliação¹⁸.

Quando analisada a relação entre visão estereoscópica e alinhamento ocular, sendo que o alinhamento ocular verificado compreendeu desde o estrabismo manifesto (desalinhamento ocular constante) até o estrabismo latente (desalinhamento ocular ocasional), constatou-se que não houve diferença significativa da visão estereoscópica entre os que possuíam alinhamento ocular alterado e os que não possuíam. Logo, independente se o olho estava ou não alinhado, os dois grupos tiveram escolares com boa e má visão estereoscópica.

Divergente a este resultado, o um estudo demonstrou forte relação entre o estrabismo e a estereopsia, em que, inclusive, os resultados sugeriram que quanto mais precoce for realizada a cirurgia para a correção do alinhamento dos olhos, melhor é a resposta na obtenção da visão estereoscópica. Além disso, verificou que quanto mais jovem for o início do desenvolvimento do estrabismo, maior é a chance de não

desenvolver a estereopsia¹⁹.

Por outro lado, diferentemente do alinhamento ocular, a acuidade visual apresentou correlação com a visão estereoscópica. Foi evidenciado que as crianças com acuidades visuais adequadas obtiveram melhores resultados na visão estereoscópica. Dessa forma, a acuidade visual dentro do valor adequado demonstrou ser mais importante que o alinhamento ocular para a obtenção de uma boa estereopsia²⁰.

No que diz respeito à visão de cores e visão estereoscópica, verificou-se neste artigo uma estatística significativa entre a relação dessas duas variáveis. Enquanto 50% das crianças com alteração na visão de cores apresentaram pior visão estereoscópica, apenas 16,8% dos estudantes sem daltonismo demonstraram alteração na estereopsia. Logo, proporcionalmente, os escolares com alteração na visão de cores apresentaram pior visão estereoscópica do que os que não tinham alteração. Ao encontro do resultado obtido nesta pesquisa, outro estudo encontrou que a estereopsia média no grupo controle (indivíduos saudáveis) foi significativamente melhor do que no grupo caso (indivíduos com daltonismo)²¹.

Segundo as diretrizes da Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediatria (SBOP), o teste do olhinho deve ser realizado nos recém-nascidos preferencialmente antes da alta da maternidade e acompanhado de duas a três vezes por ano durante os primeiros anos de vida²². Dessa forma, pacientes com o teste alterado são diagnosticados precocemente e tratados ainda no início da infância, justificando a normalidade do teste em todos os escolares da amostra.

Os resultados deste estudo devem ser interpretados com cautela devido a algumas limitações. Primeiramente, a amostra foi restrita a estudantes de duas escolas particulares em Curitiba, o que pode não representar completamente a diversidade socioeconômica e educacional da população mais ampla. Além disso, a metodologia utilizada baseou-se exclusivamente em testes de triagem para identificar problemas visuais, o que pode ter resultado em uma estimativa imprecisa da prevalência real de certas condições oculares.

A ausência de um acompanhamento longitudinal limita a capacidade de compreender a progressão dos distúrbios visuais e avaliar a eficácia das intervenções subsequentes à triagem, sugerindo a necessidade de estudos futuros com um desenho longitudinal. Por fim, a dependência de questionários respondidos por pais e alunos pode introduzir vieses de resposta, uma vez que as informações fornecidas

podem ser subjetivas ou incompletas, especialmente no que diz respeito aos sintomas oculares e à frequência de consultas oftalmológicas.

CONCLUSÃO

Esse estudo destaca a importância da detecção precoce de alterações oftalmológicas, principalmente no ambiente escolar, onde a maioria das crianças pode ser identificada e encaminhada para avaliação oftalmológica. A distribuição de folders orientativos mostrou ser uma estratégia eficaz para esclarecer dúvidas e incentivar a participação dos alunos na coleta de dados, promovendo a conscientização sobre a importância da saúde visual.

Os resultados revelaram uma significativa prevalência de deficiência visual na faixa etária da pré-puberdade e puberdade, reforçando a necessidade de intervenções corretivas, como o uso de óculos. Além disso, a concordância entre o grau dos óculos e a visão da criança é essencial, sendo importante o acompanhamento oftalmológico para garantir tratamento adequado. Esforços contínuos são cruciais para minimizar os impactos negativos a longo prazo.

Além disso, observou-se que a presença de sintomas oculares tende a aumentar a frequência de consultas oftalmológicas. No entanto, ainda se observa que uma parte considerável dos indivíduos, com ou sem sintomas, realiza essas consultas com pouca frequência (mais de um ano ou nunca). Esse dado sugere a necessidade de um maior esforço de conscientização sobre a importância de consultas oftalmológicas regulares, independentemente da manifestação de sintomas visuais.

REFERÊNCIAS

1. Valverde CN, Nacif TC, Freitas HO, Queiroga TM, Pereira MG. Detecção da prevalência de baixa visual e tratamento no grupo etário 4 a 7 anos. *Rev Bras Oftalmol.* 2016; 75(4):286-89. DOI: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20160057>
2. Remigio MC, Leal D, Barros E, Travassos S, Ventura LO. Achados oftalmológicos em pacientes com múltiplas deficiências. *Arq Bras Oftalmol.* 2006; 69(6): 6. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492006000600025>
3. Visão em foco [Internet]. [Visaoemfoco.org.br](http://visaoemfoco.org.br). 2023 [acesso em 2024 ago 8]. Disponível em: <https://visaoemfoco.org.br/revista/48/03-ano-1-2023>
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde 2019: ciclos de vida [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2021 [acesso em 2024 ago 08].

- 36-37 p. Disponível em:
<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101846.pdf>
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pessoas com deficiência têm menor acesso à educação, ao trabalho e à renda [Internet]. Agência de Notícias - IBGE. 2023 [acesso em 2024 ago 08]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37317-pessoas-com-deficiencia-tem-menor-acesso-a-educacao-ao-trabalho-e-a-renda>
 6. World Health Organization. Blindness and vision impairment [Internet]. World Health Organization. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
 7. Gianini RJ, Masi E, Coelho EC, Orefice FR, Moraes RA. Prevalência de baixa acuidade visual em escolares da rede pública, Sorocaba. Rev Saúde Pública. 2004; 38(2):201-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000200008>
 8. Toledo CC, Paiva AP, Camilo GB, Maior MR, Leite IC, Guerra MR. Detecção precoce de deficiência visual e sua relação com o rendimento escolar. Rev. Assoc Med Bras. 2010; 56(4): 415-9. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000400013>
 9. Ribeiro GB, Coelho AL, Chaves PH, Macedo RL, Silva TA. Avaliação oftalmológica de crianças de escolas públicas de Belo Horizonte/MG: um panorama acerca da baixa acuidade visual. Rev Bras Oftalmol. 2015; 74(5): 288-91. DOI: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20150059>
 10. Souza AG, Benetti B, Ferreira CI, Fix D, Oliveira RS, Purim KS. Evaluation and screening of visual acuity in early childhood schoolchildren. Rev Bras Oftalmol. 2019; 78(2); 112-16. DOI: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20180107>
 11. Suzuki CK, Osawa A, Amino CJ, Yamashiba CH, Matuda E, Takei LM, et al. Saúde ocular de alunos de 1ª. a 8ª. séries do 1º. grau de escolas estaduais de São Paulo – SP. Arq Bras Oftalmol. 1994; 57(4): 216-26.
 12. Castro LH, Castro CC, Nassaralla JJ. Projeto Boa Visão: Revisão de 1 ano de uma campanha de prevenção à cegueira em escolas municipais de Goiânia-GO. Arq Bras Oftalmol. 1997; 60(4): 355.
 13. Netto AA, Oechsler RA. Avaliação da Acuidade Visual de Alunos do Primeiro Grau de Uma Escola Municipal de Florianópolis. Arquivos Catarinenses de Medicina. 2003; 32(1): 15-9. Disponível em: <https://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/158.pdf>
 14. Oliveira RS, Parizotto AV, Caleffi MF, Beal C, Yeh WS, Vicensi MC. Avaliação da acuidade visual em escolares no município de Herval d'Oeste, Santa Catarina, Brasil. Rev Bras Med Fam Comunidade. 2013; 8(28):180-6. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/rbmfc8%2828%29544/565>
 15. Granzoto JA, Ostermann CS, Brum LF, Pereira PG, Granzoto T. Avaliação da acuidade visual em escolares da 1ª série do ensino fundamental. Arq Bras Oftalmol. 2003; 66(2): 167-71. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492003000200010>

16. Cunha RN. Miopia na Infância. Arq Bras Oftalmol. 2000; 63(3): 231-34. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492000000300011>
17. Vargas MA, Rodrigues ML. Perfil da demanda em um serviço de oftalmologia de atenção primária. Rev Bras Oftalmol. 2010; 69(2): 77-83. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-72802010000200002>
18. Martins TR, Braga FT, Hayashida A, Miyashita D. Ação social para detecção e resolução de baixa de acuidade visual em adolescentes. Rev Bras Oftalmol. 2021; 80(5): e0039. DOI: <https://doi.org/10.37039/1982.8551.20210039>
19. Gan XL. Strabismus and stereopsis. Chinese Journal of Ophthalmology. 1990; 26(1): 29-31. Disponível em: <https://rs.yiigle.com/cmaid/920961>
20. Lee SY, Isenberg SJ. The relationship between stereopsis and visual acuity after occlusion therapy for amblyopia. Ophthalmology. 2003; 110(11): 2088-92. Disponível em: [https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420\(03\)00865-0/abstract](https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420(03)00865-0/abstract)
21. Ozates S, Sekeroglu MA, Ilhan C, Doguizi S, Yilmazbas P. Depth perception in patients with congenital color vision deficiency. Eye (Lond). 2019; 33(4): 674-78. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6461784/>
22. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à saúde ocular na infância: detecção e intervenção precoce para a prevenção de deficiências visuais. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. [acesso em 2023 Dez 21]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_saude_ocular_infancia.pdf

RECEBIDO: 22/06/2024
APROVADO: 16/09/2024