



Impactos do uso de telas na saúde ocular de universitários em Brasília-DF

Impacts of the use of screen on the eye health of university students in Brasília-DF

Impactos del uso de pantallas en la salud ocular de estudiantes universitarios en Brasília-DF

Beatriz Moraes Gonçalves¹, Danielle Braz Amarílio da Cunha¹, João de Sousa Pinheiro Barbosa¹.

RESUMO

Objetivo: O estudo avaliou a prevalência das manifestações clínicas da SVC e os fatores associados a essa condição em discentes universitários. **Métodos:** Foi realizada uma análise epidemiológica, quantitativa e retrospectiva de 3 formulários on-line. Ao todo, 158 questionários foram respondidos, porém apenas 85 foram selecionados para composição do estudo. Para a realização da análise estatística, as variáveis das respostas foram colocadas no software @Microsoft Excel e no software estatístico R, nos quais foram feitos o teste de proporção e o teste qui-quadrado para comparação da frequência das respostas. Considerou-se nível de significância 0,05 e índice de confiança de 95%. **Resultados:** Evidenciou-se que o sintoma mais prevalente da SVC nesse estudo foi a dor de cabeça e/ou ombro. Tal achado, quando associado ao sexo, mostrou que o sexo feminino teve forte relação com a piora dos sintomas, mas não se sabe o principal motivo desse achado. Outrossim, percebeu-se que o tipo de iluminação interfere no aparecimento da SVC, sendo mais acentuado em um ambiente bem iluminado. **Conclusão:** A SVC pode impactar negativamente na qualidade de vida dos acadêmicos e, inclusive, potencializar o desenvolvimento de doenças oculares.

Palavras-chave: Astenopia, Fadiga ocular, Manifestações oculares, Terminais de computador, Discentes.

ABSTRACT

Objective: The study evaluated the prevalence of clinical manifestations of CVS and the factors associated with this condition in university students. **Methods:** An epidemiological, quantitative and retrospective analysis of 3 online forms was carried out. In total, 158 questionnaires were answered, but only 85 were selected. To carry out the statistical analysis, the response variables were entered into the @Microsoft Excel software and the R statistical software, in which the proportion test and the chi-square test were performed to compare the frequency of responses. A significance level of 0.05 and a confidence level of 95% were considered. **Results:** It was evident that the most prevalent symptom of CVS in this study was headache and/or shoulder pain. This finding, when associated with sex, showed that female sex had a strong relationship with the worsening of symptoms, but the main reason for this finding is not known. Furthermore, it was noticed that the type of lighting interferes with the appearance of SVC, being more pronounced in a well-lit environment. **Conclusion:** SVC can negatively impact the quality of life of students and even increase the development of eye diseases.

Keywords: Asthenopia, Eye fatigue, Ocular manifestations, Computer terminals, Students.

¹ Centro Universitário de Brasília (UnICEUB), Brasília - DF.

RESUMEN

Objetivo: El estudio evaluó la prevalencia de manifestaciones clínicas de CVS y los factores asociados a esta condición en estudiantes universitarios. **Métodos:** Se realizó un análisis epidemiológico, cuantitativo y retrospectivo de 3 formularios en línea. En total se respondieron 158 cuestionarios, pero sólo se seleccionaron 85. En análisis estadístico, las variables de respuesta se ingresaron en el software @Microsoft Excel y el software estadístico R, en los cuales se realizó la prueba de proporción y la prueba de chi cuadrado para comparar la frecuencia de respuestas. Se consideró un nivel de significancia de 0,05 y un nivel de confianza del 95%. **Resultados:** Fue evidente que el síntoma más prevalente de CVS en este estudio fue el dolor de cabeza y/o dolor de hombro. Este hallazgo, cuando se asoció con el sexo, demostró que el sexo femenino tenía una fuerte relación con el empeoramiento de los síntomas, pero se desconoce la razón principal de este hallazgo. Además, se observó que el tipo de iluminación interfiere con la apariencia de SVC, siendo más pronunciada en un ambiente bien iluminado. **Conclusión:** La CVS puede impactar negativamente la calidad de vida de los estudiantes e incluso aumentar el desarrollo de enfermedades oculares.

Palabras clave: Astenopía, Fatiga ocular, Manifestaciones oculares, Terminales de ordenador, Estudiantes.

INTRODUÇÃO

Na sociedade moderna, o crescimento da tecnologia proporcionou importantes avanços sociais na comunicação, no entretenimento, no trabalho e nos estudos, otimizando a qualidade de serviço em diversos setores e se tornando uma ferramenta essencial no cotidiano da população (VALE JP, 2019 e ABUDAWOOD GA, et al., 2020). Isso implicou em maior uso dos dispositivos digitais, não apenas para trabalho e estudos, como também para lazer e entretenimento. Assim, esses instrumentos são usados cada vez mais por todas as gerações (PAVEL IA, et al., 2023). Entretanto, tal avanço tecnológico, também trouxe impactos na saúde da população, afetando sobretudo a visão.

Nesse sentido, a Associação Americana de Optometria (American Optometric Association - AOA) cunhou o termo “Síndrome da Visão do Computador (SVC)”, também conhecida como “Astenopia Digital”, para designar o conjunto de sinais e sintomas decorrentes do estresse ocular em virtude do uso prolongado de telas digitais AOA (2016). Essa síndrome é determinada por três mecanismos: (1) falha na acomodação visual, estando associado ao processo de fixação do olhar em telas, com alteração da vergência visual, resultando na sensação de fadiga ocular; (2) alteração na superfície ocular, associado à síndrome do olho seco, resultado da redução da taxa de piscar e (3) má ergonomia, relacionado com problemas musculoesqueléticos, em virtude de posições corporais que geram maior tensão muscular (MYLONA I, et al., 2023; CORONEL-OCAMPOS J, et al., 2022).

Desse modo, a SVC é caracterizada pelo aparecimento de dores de cabeça, dor e/ou prurido ocular, diminuição da acuidade visual, visão turva, diplopia, xeroftalmia, fotofobia, sensação de corpo estranho no olho, dificuldade em sustentar operações visuais após atividades recorrentes envolvendo telas (HASHEMI H, et al., 2019). Tais sintomas geralmente desaparecem após algum tempo longe da tela e com tratamento sintomáticos. Essa característica transitória e com diferentes variações de sintomas pode levar a um subdiagnóstico e desafio na classificação dos casos (MYLONA I, et al., 2023).

Existem alguns fatores de risco que podem influenciar no aparecimento da síndrome, como longas horas de uso de tela -para lazer, trabalho ou fins educativos-, problemas prévios de visão não corrigidos, postura do indivíduo, dispositivo usado, distância inadequada da tela, brilho excessivo do monitor, má iluminação. Portanto, os usuários mais afetados são aqueles que necessitam utilizar computadores e outras telas em suas jornadas de trabalho ou de estudo por um longo período (VALE JP, 2019; PAVEL IA, et al., 2023).

Nesse sentido, estima-se que um dos grupos mais atingidos pela SVC sejam os estudantes universitários, frente ao uso frequente dos recursos digitais. Isso impacta negativamente em suas atividades diárias, na sua produtividade pessoal e no seu bem-estar geral (HASHEMI H, 2019). Assim, considerando o uso generalizado da tecnologia e a dependência desses instrumentos no cotidiano da população, especialmente após a

pandemia da COVID-19, observa-se um aumento na prevalência de tais sintomas astenópicos (WANG L, et al., 2021). Diante disso, vale indagar a magnitude com que a presença de sintomas astenópicos e da Síndrome Visual do Computador vem sendo observada nos acadêmicos universitários, uma população sabidamente com maiores riscos, porém ainda não muito estudada. Por esse motivo, o presente estudo buscou avaliar a prevalência dessas manifestações em discentes universitários e os fatores associados a essa condição.

MÉTODOS

Após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa pelo parecer número 5.894.662 e pelo CAAE número 63640522.5.0000.0023, foi realizado um estudo epidemiológico observacional transversal descritivo, de cunho quantitativo e retrospectivo, por meio da aplicação de três questionários respondidos em um formulário online. O primeiro questionário consistiu em perguntas iniciais de exclusão, que contemplam a idade mínima para participação do estudo (18 anos) e a portabilidade de doenças oftalmológicas/sistêmicas que poderiam ser confundidas com os sintomas astenópicos, que incluem: ambliopia, conjuntivite ou outras inflamações/infecções oculares recentemente, cefaleia crônica, migrânea/enxaqueca, alto grau de miopia (<-6,0 OD), glaucoma ou catarata, histórico de cirurgias oculares e outras condições associadas que impactam na acuidade visual.

Ao final desse questionário, acrescentou-se uma pergunta para avaliar o conhecimento dos estudantes com relação à síndrome. O segundo instrumento foi um questionário auto-administrado com perguntas sobre os sintomas da síndrome (dores de cabeça, olhos secos, sensação de queimação nos olhos, vermelhidão nos olhos, visão turva, dores no pescoço e nos ombros), avaliando sua gravidade ao classificá-los em (1) sem sintomas, (2) poucos, (3) moderados ou (4) muito. O questionário também avaliou os aspectos relacionados à SVC, como o tempo de uso; se o participante da pesquisa realiza intervalos durante o uso de aparelhos eletrônicos, frequência e média do tempo de intervalo; distância entre o usuário e a tela; a postura; o uso de filtros nos monitores; o brilho da tela; características da iluminação do ambiente; conhecimento acerca da regra 20/20/20 e presença de doenças oculares.

O terceiro questionário avaliou a qualidade de vida ocular dos participantes da pesquisa por meio de uma escala Likert com 19 questões objetivas, que variam em cinco opções (nunca, raramente, ocasionalmente, frequentemente e sempre). As perguntas visavam avaliar se o indivíduo possuía baixa, média ou alta tendência a ter algum problema binocular e o quanto isso afeta seu cotidiano. Ao final desse questionário foi acrescentada uma pergunta para avaliar se houve piora dos sintomas nos últimos 03 anos, em razão da pandemia da COVID-19. A amostra abrangeu estudantes do sexo feminino e masculino, com idade igual ou superior a 18 anos, matriculados regularmente em qualquer curso de um centro universitário de Brasília.

Todos os participantes da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Informado e responderam aos questionários mencionados. Ao todo, foram obtidos 158 formulários preenchidos, contudo, apenas 83 foram considerados para análise por se adequarem aos critérios da pesquisa. O estudo apresentou riscos mínimos aos voluntários por se tratar de estudo observacional transversal em que todos os dados utilizados foram oriundos da pesquisa pelo Formulário do Google. Contudo, medidas preventivas foram tomadas para evitar riscos de vazamento de dados e para garantir a confidencialidade das informações pessoais dos participantes.

Foram excluídos do estudo os alunos com menos de 18 anos, os que não estavam regularmente matriculados em algum curso da instituição e os que apresentavam possíveis problemas prévios de visão, como ambliopia, conjuntivite, inflamação/infecção ocular recente, alto grau de miopia (mais de -6,0 dioptrias), glaucoma ou catarata, histórico de cirurgia ocular e outras doenças relacionadas que impactam na acuidade visual. Tal medida foi tomada por se tratarem de condições que apresentam sintomas semelhantes ao da SVC, podendo falsear a análise dos resultados. Além disso, conforme o estudo objetiva avaliar dores de cabeça como pura consequência da astenopia, enxaquecas e dores de cabeça crônicas também configuraram um critério de exclusão entre os participantes da pesquisa.

As respostas selecionadas tiveram as seguintes variáveis analisadas: presença ou não de sintomas astenópicos, piora ou não dos sintomas nos últimos 3 anos, prevalência dos sintomas com base no sexo, idade, curso acadêmico realizado, tipo de sintoma prevalente, fatores protetores e desencadeantes da síndrome de astenopia e a relação dos sintomas com a piora da qualidade de vida. Tais informações obtidas foram colocadas no software @Microsoft Excel e no software estatístico R, para a realização da análise estatística. Foram feitos o teste de proporção e o teste qui-quadrado para comparação da frequência das respostas, considerado nível de significância 0,05 a todos os testes estatísticos e índice de confiança de 95%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação do formulário de questões, foram obtidas um total de 158 respostas, porém, considerando os critérios de inclusão, a amostra inicial foi composta por 85 participantes. Essa porção foi separada em dois grupos: o primeiro grupo continha pessoas sem nenhum sintoma de astenopia (2 participantes) e o segundo grupo, pessoas com sintomas de astenopia (83 participantes). Como o objetivo da pesquisa compreendia avaliar os sintomas astenópicos nos discentes da faculdade, apenas o segundo grupo foi considerado estatisticamente como amostra final.

A amostra final de 83 participantes foi dividida em dois subgrupos: Grupo A: universitários com piora dos sintomas nos últimos 3 anos (n= 44 participantes) e Grupo B: universitários sem piora dos sintomas nos últimos 3 anos (n= 39 participantes). A partir dessa subdivisão, foi possível estabelecer uma relação entre as variáveis. Na busca de compreender a existência de alguma influência dos fatores protetores e desencadeadores sobre a piora ou não dos sintomas astenópicos, foi feita uma análise comparativa das respostas entre o grupo A e o grupo B (**Tabela 1**). Cada parâmetro foi cuidadosamente avaliado e correlacionado quanto à sua influência na síndrome.

Tabela 1 - Parâmetros avaliados quanto à prevalência dos sintomas da Síndrome Visual do Computador.

Parâmetro	N	%	Proporção		P valor
			Com piora	Sem piora	
Sexo	Feminino = 60	72,28%	0.2650	0.4578	0,0051*
	Masculino = 23	27,71%	0.2048	0.0072	
Tempo de uso de telas	> 5h = 66	79,51%	-		0,4174
	2-4h = 17	20,49%			
Pausas durante o uso de telas	65	78,31%			
Distância das telas	< 40 cm = 41	49,3%	-		0,4916
	40-76 cm = 35	42,1%			
	>76 cm = 3	3,6%			
	Não sei = 4	4,8%			
Postura	Deitado = 11	13,25%	-		0,0599
	Sentado curvado = 59	71,08%			
	Sentado ereto = 13	15,66%			
Uso de protetor de tela	Não = 60	72,28%	-		0,7335
	Sim = 23	27,71%			
Brilho da tela	Mínimo = 16	19,27%	-		0,3644
	Intermediário = 53	63,38%			
	Máximo = 14	16,86%			
Tipo de iluminação do ambiente	Muito iluminado = 3	3,6%	0.0512	0.8181	0,0146*
	Iluminado = 58	69,87%	0.5641	0.0227	
	Pouco iluminado = 15	18,07%	0.1794	0.0000	
	Escuro = 7	8,4%	0.2051	0.1590	
Iluminação em 2 categorias	Bem iluminado = 61	73,49%	0.6153	0.8409	0,0380
	Mal iluminado = 22	26,5%	0.3846	0.1590	

Conhecimento da regra 20/20/20	Não = 75	90,36%	-	0,3481
	Sim = 8	9,64%		
Doenças oculares	Total = 31	37,34%	-	0,2518
	Astigmatismo = 5	6,02%		
	Astigmatismo e hipermetropia = 4	4,81%		
	Astigmatismo e ceratocone = 1	1,20%		
	Miopia = 7	8,43%		
	Astigmatismo e miopia = 14	16,86%		
Área	Biológicas = 53	63,85%	-	0,0939
	Humanas = 14	16,86%		
	Exatas = 13	15,66%		
	Administração, negócios e serviços = 3	3,61%		
Idade	> 20 anos = 44	53,01%	-	0,7161
	< 20 anos = 39	49,99%		

Nota: *P valor < 0,05.

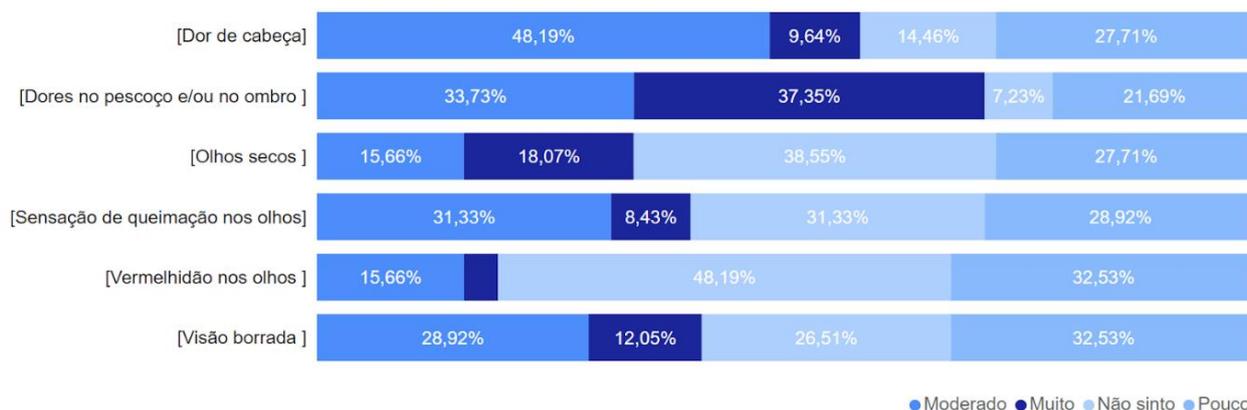
Fonte: Gonçalves BM, et al., 2024.

Dos sintomas mais prevalentes

Em uma avaliação de porcentagens, averiguou-se que o principal sintoma observado foi dores no pescoço e/ou ombro (92,77%), seguido de dor de cabeça (85,54%), visão borrada (73,49%), sensação de queimação nos olhos (72,28%), olhos secos (61,44%) e, por último, vermelhidão nos olhos (51,80%) (**Gráfico 1**). Na tentativa de associar o sintoma mais prevalente (dores no pescoço e/ou ombro) e os sexos, foi verificada uma diferença estatística significativa, obtendo-se um p valor de 0,0016 (<0,05) (**Tabela 2**). Portanto, no presente estudo, o sexo feminino apresentou maior prevalência nesse tipo de sintoma, porém não se sabe ao certo quais fatores podem justificar esse achado, sendo necessário uma maior investigação sobre possível influência hormonal e hábitos de uso de telas.

Gráfico 1 - Proporção de respostas em relação à prevalência dos sintomas.

Prevalência dos Sintomas



Fonte: Gonçalves BM, et al., 2024.

Tabela 2 - Proporção de respostas do variável sintoma “dores no pescoço e/ou ombro” em relação ao sexo.

Frequência	Sexo feminino	Sexo masculino	P valor
Muito	0.3614457	0.0120481	0.0016
Moderado	0.2048193	0.1325301	
Pouco	0.1204819	0.0963855	
Não sinto	0.0361445	0.0361445	

Fonte: Gonçalves BM, et al., 2024.

Dos fatores associados às manifestações da síndrome

Constatou-se que haviam 60 participantes do sexo feminino e 23 do sexo masculino, o que, estatisticamente, evidenciou um p valor igual a 0,0051. Desse modo, pode-se dizer que, neste estudo, o sexo feminino teve forte relação com a piora dos sintomas. Um estudo feito na Arábia Saudita por Aldarrab A, et al. (2021) avaliou 521 estudantes, sendo 228 (43,8%) mulheres e 293 (56,2%) homens. Assim como os resultados da presente pesquisa, o estudo de Aldarrab A, et al. (2021) mostrou que o sexo feminino estava relacionado a um alto escore de sintomas da SVC, com P menor que 0,001. Abudawood GA, et al. (2020) também apresentou resultados semelhantes, em que estudantes do sexo feminino tinham maiores riscos para desenvolver a SCV, com p menor que 0,003.

Embora tais trabalhos mostrem valores semelhantes a essa pesquisa, ainda são necessários novos estudos para fundamentar tal associação entre sexo feminino e o desenvolvimento de sintomas da síndrome. Também foi visto que 75,9% dos participantes faziam uso de telas digitais por mais de 5 horas, em contraposição à 20,4% que usavam a tela entre 2 a 4 horas. Percebeu-se também que a maioria dos estudantes (78,3%) faziam pausas durante o uso de tela. Diversas pesquisas apontam o tempo de tela como um dos fatores associados ao desenvolvimento da síndrome (ALDARRAB A, et al., 2021; ABUDAWOOD GA, et al., 2020; CORONEL-OCAMPOS J, et al., 2022; AL TAWIL L, et al., 2020).

Isso porque, permanecer por muito tempo diante das telas exige convergência contínua e carga adicional no músculo ocular, podendo colaborar com os sintomas da síndrome. Além disso, Coronel-Ocampos J (2022) mostraram que a realização de pausas durante o uso de telas se comporta como fator protetor na SVC, reduzindo sua prevalência quando comparado com pessoas que não realizam pausas, sugerindo que síndrome pode sim ter um fator tempo-dependente frente ao uso de telas.

No que tange à distância da tela, 49% dos participantes ficam posicionados a uma distância menor que 40 cm, enquanto que 42% ficam entre 40 e 76 cm e 3% permanecem a uma distância maior que 76 cm (p valor igual a 0,4916). Apesar disso, um estudo realizado por Abuallat L, et al. (2022) em Jazan, na Arábia Saudita, mostrou que a menor distância entre a tela foi altamente associada ao aumento da ocorrência da síndrome, provavelmente por provocar maior fadiga ocular.

No presente estudo, observou-se que 63,8% usavam a intensidade do brilho no nível intermediário, 19,2% no mínimo e 16,8% no máximo. O estudo de Abudawood GA, et al. (2020) mostrou que o brilho da tela era significativamente associado ao desenvolvimento da síndrome, sendo que uma tela com maior brilho estaria associada a maior sensibilidade à luz. Em geral, a refração errática dos feixes de luz no campo visual pode gerar um brilho excessivo e causar a fadiga ocular (ARAUJO IIO, et al., 2021).

De acordo com Mathôt S (2018), isso pode ser justificado pelo fato de as pupilas dos olhos permanecerem muito tempo contraídas na presença de intenso brilho. Outro fato abordado no estudo, é que a luz mais emitida pelas telas é do tipo azul. Essa luz ocasiona uma constrição pupilar sustentada, fazendo com que a pupila permaneça contraída por minutos mesmo após a retirada da exposição à tela. Dessa forma, pode-se dizer que há um cansaço muscular ocular mais evidente quando se usa tela com muito brilho e sem filtro.

Notou-se ainda que, da postura adotada pelos universitários, 13,25% usam os dispositivos na postura deitada, 71,08% estão na postura sentado/curvado e 15,67% estão na postura sentado com a coluna ereta (p = 0,0599). Todavia, no estudo de Boadi-Kusi SB, et al. (2020), em que se buscou uma correlação entre más práticas ergoftalmológicas e a SVC, houve uma associação significativa entre categoria de caso CVS e ângulo de visão errado para o centro da tela do computador em 73,5% dos entrevistados. Além disso, com base em Du T, et al. (2022), a adoção de posturas que proporcionam um grande ângulo de flexão do pescoço, por exemplo, ao usar um sofá e um tablet/ laptop, pode ser danoso ao pescoço e aumentar o risco de se ter dor no pescoço e dor de cabeça.

Desse modo, é plausível indagar se realmente o tipo de postura prejudica a visão durante o uso de telas. Na investigação da intensidade de iluminação do ambiente, 3,6% acadêmicos utilizam a tela em ambiente muito iluminado, 69,8% em ambiente iluminado, 18% em ambiente pouco iluminado e 8,4% em ambiente

escuro. Na apuração comparativa das respostas, existiu diferença significativa, com p valor igual a 0,0146, podendo-se assegurar que o tipo de iluminação interfere no aparecimento da síndrome visual do computador na presente pesquisa. Em uma avaliação mais específica, descobriu-se que um ambiente bem iluminado favoreceu o agravamento dos sintomas.

Obtivemos um valor de p igual a 0,0380. Isso pode ser explicado pelo estudo de Shantakumari N, et al. (2014), o qual discute que a alta iluminação do ambiente pode ser refletida na tela e causar um desbotamento e um ofuscamento das imagens na tela, reduzindo o tempo de leitura e concentração e favorecendo ao aparecimento dos sintomas astenópicos. Em tal estudo, foi sugerido inclusive que o brilho e o contraste da tela devem ser ajustados para proporcionar equilíbrio com a iluminação da sala e garantir visibilidade máxima.

Por outro lado, o estudo de Abuallut L, et al. (2022) observou uma associação entre o uso de smartphones após desligar as luzes e sintomas da astenopia. Provavelmente, a luz azul emitida pelas telas é potencializada quando o equipamento é utilizado no escuro, resultando na série de problemas visuais da síndrome. Isso reforça o impacto que o ambiente pode ter no desenvolvimento dos sintomas visuais. A respeito da presença de doenças oculares, no nosso estudo, ter doenças oculares não alterou a gravidade do surgimento dos sintomas de astenopia.

Em vista da área acadêmica realizada pelos estudantes, 53 deles faziam ciências biológicas, 14 ciências humanas, 13 ciências exatas e 3 administração, negócios e serviços. Apesar de o curso das ciências biológicas estar em maior número, o resultado do p valor não foi significativo (p igual a 0,9139). Isso corrobora com o resultado de outras pesquisas que compararam mais de uma área de conhecimento, mostrando que não havia associação entre tal variável e a presença dos sintomas da síndrome (SAWAYA R, et al., 2020; ALDARRAB A, et al., 2022). Por fim, procurando interpretar a influência da idade dos discentes sobre a piora dos sintomas, calculou-se que a média de idade foi de 21, 28, variando de 18 a 37 anos.

Da avaliação da qualidade de vida

Na avaliação das respostas sobre a qualidade de vida, foi utilizado o questionário de qualidade de vida do Colegiado de Optometristas em Desenvolvimento da Visão. Foi considerada uma pontuação mínima (0) e máxima (76) para determinar a chance de haver algum problema binocular com base na quantidade de opções marcadas. A opção nunca dá 0 pontos, raramente 1 ponto, frequentemente 2 pontos, quase sempre 3 pontos e sempre 4 pontos. Nessa perspectiva, uma pontuação entre 0 e 19 determina pouca probabilidade de ter algum distúrbio binocular no momento.

Por sua vez, uma pontuação maior que 19 significa alta probabilidade da presença de problema binocular atual impactando na qualidade de vida do participante. Diante disso, foi apurada uma contagem de 38 participantes com baixa probabilidade de comprometimento da qualidade de vida, em oposição à 45 que tiveram alta chance de prejudicar a qualidade de vida (**Tabela 3**).

Tabela 3 - Probabilidade atual de ter problema binocular com comprometimento da qualidade de vida.

Pontuação	Probabilidade	Nº de participantes	%
< 19 pontos	Baixa probabilidade	38	54,21%
> 19 pontos	Alta probabilidade	45	45,79%

Fonte: Gonçalves BM, et al., 2024.

CONCLUSÃO

A Síndrome Visual do Computador (SVC) torna-se cada vez mais frequente, uma vez que o uso de dispositivos eletrônicos com tela se tornou indispensável no mundo moderno. Diante disso, analisando a prevalência dos sintomas SVC em um centro universitário, notamos que grande maioria dos alunos apresentaram ao menos um sintoma astenópico após uso de aparelho eletrônico, sendo dores no pescoço e/ou ombro as mais frequentes. Percebeu-se que o sexo feminino tem forte relação com o aparecimento do principal sintoma e com a piora dos sintomas da síndrome nos últimos três anos. Ademais, identificou-se que um ambiente muito iluminado também pode contribuir para a piora da síndrome. Portanto, é relevante que as

instituições de ensino adotem medidas preventivas e orientativas sobre a Síndrome Visual do Computador, porque ela pode impactar negativamente na qualidade de vida dos acadêmicos e, inclusive, potencializar o desenvolvimento de doenças oculares. Torna-se fundamental propagar o conhecimento de como usar as telas corretamente, fazendo intervalos regulares, adotando posturas ergonômicas, utilizando utensílios protetores, pois a saúde ocular tem um valor expressivo sobre o desempenho acadêmico e profissional.

REFERÊNCIAS

1. ABUALLUT I, et al. Prevalence of asthenopia and its relationship with electronic screen usage during the covid-19 pandemic in jazan, saudi arabia: a cross-sectional study. *Clinical Ophthalmology*, 2022; 3165-3174.
2. ABUDAWOOD GA, et al. Computer vision syndrome among undergraduate medical students in King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. *Journal of Ophthalmology*, 2020; 1-7.
3. AL TAWIL L, et al. Prevalence of self-reported computer vision syndrome symptoms and its associated factors among university students. *European journal of ophthalmology*, 2020; 30(1): 189-195.
4. ALDARRAB A, et al. Magnitude and determinants of computer vision syndrome among college students at a Saudi university. *Middle East African Journal of Ophthalmology*, 2021; 28(4): 252.
5. ARAUJO IIO, et al. Síndrome da visão do computador: fatores de risco associados e intervenções ergonômicas efetivas para sua manutenção. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 2021; 37: 8778.
6. BOADI-KUSI SB, et al. Association between poor ergophthalmologic practices and computer vision syndrome among university administrative staff in Ghana. *Journal of environmental and public health*, 2020.
7. COLLEGE OF OPTOMETRISTS IN VISION DEVELOPMENT. Quality of Life Survey. Disponível em: <https://www.covd.org/page/QOLSurvey>. Acesso em: 2 de maio de 2022.
8. COMPUTER VISION SYNDROME. American Optometric Association. Disponível em: <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome?sso=y>. Acesso em: 30 de abril de 2022.
9. CORONEL-OCAMPOS J, et al. Computer visual syndrome in medical students from a private university in Paraguay: a survey study. *Frontiers in public health*, 2022; 10: 935405.
10. DU T, et al. Relationship between using tables, chairs, and computers and improper postures when doing VDT work in work from home. *Industrial health*, 2022; 60(4): 307-318.
11. HASHEMI H, et al. High prevalence of asthenopia among a population of university students. *Journal of Ophthalmic & Vision Research*, 2019; 14(4): 474: 2019.
12. MATHÔT S. Pupillometry: Psychology, Physiology, and Function. *Journal of Cognition*, 2018; 1: 16.
13. MYLONA I, et al. Spotlight on Digital Eye Strain. *Clinical Optometry*, 2023; 29-36.
14. PAVEL IA, et al. Computer Vision Syndrome: An Ophthalmic Pathology of the Modern Era. *Medicina*, 2023; 59: 412.
15. SAWAYA RIT, et al. Asthenopia among university students: the eye of the digital generation. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2020; 9(8): 3921.
16. SHANTAKUMARI N, et al. Computer use and vision. Related problems among university students in Ajman, United Arab Emirate. *Annals of medical and health sciences research*, 2014; 4(2): 258-263.
17. VALE JP. Revisão integrativa da literatura sobre causa e prevenção da síndrome visual do computador. Universidade Estadual da Paraíba, 2019.
18. WANG L, et al. Computer vision syndrome during SARS-CoV-2 outbreak in university students: a comparison between online courses and classroom lectures. *Frontiers in public health*, 2021; 9: 696036.