

## Síndrome do olho seco entre estudantes: Uma revisão

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.012-019>

**Williams Almeida Diniz Toscano de França**

Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE)  
Graduado em Medicina

**Mauro Henrique José de Almeida**

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Médico Especialista em Ortopedia e Traumatologia e  
Tratamento da Dor

**Mário Tiago Caldas e Silva**

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Estudante de Graduação de Medicina

**Sacha Fernandes Pereira**

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Estudante de Graduação de Medicina

**Larissa de Lima Pimenta**

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Estudante de Graduação de Medicina

**Adla Ferreira Costa**

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Estudante de Graduação de Medicina

**Alice Lins de Albuquerque Cavalcanti Mendes**

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Estudante de Graduação de Medicina

**Jana Luiza Toscano**

Universidade Federal da Paraíba  
Doutora em Farmacologia - UFPB

**Maria Carmen Toscano de Araújo**

Santa Madra Hospital de Olhos  
Médica Oftalmologista (especialista)

**Luiza Toscano**

Doutora em Ciências pela USP-RP  
Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba

---

### RESUMO

A síndrome do olho seco (SOS) ou doença do olho seco (DOS) é uma condição oftalmológica comum que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Apesar de ser mais comumente associada à idade avançada, tem havido um aumento preocupante na prevalência da SOS entre os jovens, especialmente entre os estudantes. Esta revisão visa abordar aspectos sobre a prevalência e o impacto da SOS entre estudantes, destacando os fatores de risco, as consequências para a saúde ocular e o desempenho acadêmico.

**Palavras-chave:** Síndrome do olho seco, Doença do olho seco, Estudantes.

## 1 INTRODUÇÃO

A síndrome do olho seco (SOS) ou doença do olho seco (DOS) é uma condição oftalmológica comum que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Uma de suas definições mais aceitas é: “uma doença multifatorial da superfície ocular caracterizada pela perda da homeostase do filme lacrimal, acompanhada por sintomas oculares, nos quais a instabilidade e hiperosmolaridade do filme lacrimal, assim como dano e inflamação da superfície ocular e anormalidades neurosensoriais, contribuem na fisiopatologia” (Craig et al., 2017; I Y Hasan et al., 2022).

A doença do olho seco pode ser categorizada como por deficiência aquosa, evaporativa ou por mecanismos mistos. Deficiência aquosa é originada da secreção lacrimal diminuída, e a doença evaporativa é causada por anormalidades na camada lipídica do filme lacrimal. A disfunção das glândulas de Meibomius é uma causa maior de interrupção da camada lipídica do filme lacrimal e conseqüentemente de doença do olho seco (I Y Hasan et al., 2022).

Estima-se que a prevalência da doença varie entre 5 a 50% nas populações mundiais, dependendo da definição adotada e de outros fatores contextuais, assim como a prevalência de disfunção das glândulas de Meibomius é estimada entre 3,5 a 69,3%. Em metanálise realizada com estudos sobre a população americana, a prevalência da DED variou entre 5.3% a 14.5% (McCann et al., 2022).

Apesar de ser mais comumente associada à idade avançada, tem havido um aumento preocupante na prevalência da SOS entre os jovens, especialmente entre os estudantes. Esta revisão visa abordar aspectos sobre a prevalência e o impacto da SOS entre estudantes, destacando os fatores de risco, as conseqüências para a saúde ocular e o desempenho acadêmico.

## 2 SINAIS E SINTOMAS

A doença do olho seco pode causar vários sintomas, tais como dor, desconforto, queimação, sensação de corpo estranho, vermelhidão/hiperemia, lacrimejamento, secreção mucoide, cansaço ocular, intolerância a lentes de contato, visão borrada e sensibilidade à luz. Sintomas que também podem estar associados são: flutuação de visão e visualização de halos ao redor das luzes à noite. Além disso, a insuficiência do filme lacrimal pode predispor a complicações, tais como ceratites e úlceras de córnea (Guo et al., 2020).

A acuidade visual representa uma medida estática da resolução da imagem no plano focal em um sistema óptico (retina no olho humano). Função visual, por sua vez, tem um conceito mais amplo, que representa o quão bem a acuidade visual permanece numa dinâmica de tarefas diárias. A qualidade da imagem na retina depende de quão transparente é o caminho que a luz percorre em todas as estruturas do olho (meios ópticos). O filme lacrimal na superfície da córnea é a primeira estrutura que possui direta influência no caminho que luz passa. Quando o olho seco está presente, o filme lacrimal

é degradado, geralmente devido à secreção insuficiente de lágrima (deficiência aquosa) e/ou pobre qualidade e instabilidade do filme lacrimal que leva a uma ruptura mais precoce do mesmo, podendo causar uma função visual prejudicada (Guo et al., 2020).

A acuidade visual funcional é uma medida de contraste da acuidade visual durante e após uma atividade visual sustentada, o que acredita-se que seja uma representação mais acurada da função visual em situação de vida real, como leitura, trabalho com computador e direção de veículos. De fato, o olho seco tem sido apontado em diversos estudos como causa da degradação da função visual em atividades visuais sustentadas, assim como afeta negativamente a sensibilidade ao contraste e está associado a astigmatismo irregular e aberrações visuais de alta ordem (Guo et al., 2020).

### **3 FATORES DE RISCO E PREVALÊNCIA:**

Existem vários fatores de risco associados à DED, dentre os quais destacam-se: sexo feminino, uso de lentes de contato, uso de computadores, anormalidades tireoidianas e uso de antidepressivos e anti-histamínicos (I Y Hasan et al., 2022).

A prevalência global da doença do olho seco é estimada em 11,59%. Para doença sintomática, a estimativa é de 9,12%, sendo em mulheres de 9,5% e em homens de 6,8%. A prevalência estimada é menor na América do Norte, 3,5% e maior no leste asiático, 42,8%. Usando os critérios diagnósticos do TFOS DEWS II, a prevalência global foi estimada em 29,5% (Papas, 2021).

Estudos recentes têm demonstrado uma alta prevalência de SOS entre estudantes universitários e de ensino médio. Fatores como o uso excessivo de dispositivos eletrônicos, tempo prolongado de exposição a telas de computador e *smartphones*, ambientes com ar-condicionado e uso inadequado de lentes de contato têm sido identificados como principais contribuintes para o desenvolvimento da SOS nesse grupo demográfico.

Estudos revelam também, aumento significativo na incidência de DED entre estudantes durante a pandemia de Covid-19, provavelmente devido ao aumento do tempo de uso de aparelhos eletrônicos para trabalho, recreação e estudo utilizado durante o *lockdown* (Lulla, 2023; García-Ayuso et al., 2022).

Em estudo realizado entre estudantes de pós-graduação da Etiópia, a prevalência de síndrome do olho seco sintomático foi de 50,5% (Zeleg et al., 2022), semelhante à de estudo realizado em estudantes universitários de Gana, onde foi de 44,3% (Asiedu et al., 2017). Na população de estudantes de medicina da Sérvia, a prevalência encontrada foi de 60,5% (Aćimović et al., 2022) e em estudantes universitários da Polônia, foi de 57,1% (Wróbel-Dudzińska et al., 2023). Em pesquisa realizada entre estudantes universitários brasileiros, a prevalência variou entre os sexos: 24,0% entre homens e 42,6% entre mulheres, em conformidade com outros estudos que apontam o sexo feminino mais propenso a apresentar doença do olho seco sintomática (Yang et al., 2021). Já em estudantes da Jordânia, a

prevalência de sintomas de olho seco foi de 74,6%, maior do que a média de populações de outras nacionalidades.

Os resultados em geral, mostram uma maior prevalência de doença do olho seco sintomática em estudantes quando comparados à população geral, assim como na população feminina (devido a fatores hormonais e uso de contraceptivos) e com tempo maior de uso de telas.

#### **4 IMPACTO NA SAÚDE OCULAR, MENTAL E FINANCEIRA**

A SOS pode resultar em uma variedade de sintomas, incluindo sensação de ardor, coceira, olhos vermelhos, visão embaçada e fadiga ocular. Além disso, a SOS não tratada pode levar a complicações mais graves, como lesões na córnea e inflamação crônica, que podem comprometer significativamente a qualidade de vida dos estudantes.

A Organização Mundial de Saúde reconhece qualidade de vida como um conceito multifacetado no qual condições de saúde podem alterar a saúde física, bem-estar psicológico, nível de independência, impacto ambiental, relações sociais e crenças pessoais e espirituais. A doença do olho seco afeta principalmente a saúde física, devido aos sintomas de dor, desconforto e turvação visual e a saúde mental, visto que o aspecto avermelhado que o olho seco pode causar, pode impactar na imagem corporal e autoestima. Além disso, a doença pode afetar negativamente os processos cognitivos, sono, humor e saúde mental. A flutuação de visão pode causar menor velocidade de leitura e prejudicar atividades do dia a dia que requeiram concentração visual por longos períodos de tempo (Guo et al., 2020).

Muitos estudos evidenciam que o olho seco possui efeitos negativos na concentração e produtividade, criando perdas substanciais no mercado de trabalho e meio acadêmico. A SOS pode impactar negativamente também em atividades de lazer e descanso, inclusive na prática de atividades esportivas, onde uma acuidade visual flutuante devido à influência da pobre dinâmica do filme lacrimal na acurácia de rastreamento visual e habilidade de fixação de alvos em movimento enquanto incorporando coordenação mão e olho (Guo et al., 2020).

Pode ocorrer também dependência de medicamentos e terapias medicamentosas, pois o manejo a longo prazo da sintomatologia do olho seco pode incluir o uso de imunomoduladores tópicos, corticosteroides tópicos, lágrimas/géis/pomadas artificiais, produtos de limpeza para pálpebras e cílios, plugues de ponto lacrimal, suplementação com ácidos graxos ômega 3, óculos para preservar a umidade periocular e colírios de soro autólogo (Guo et al., 2020).

O impacto econômico do manejo a longo prazo do olho seco pode ser significativo, incluindo os custos de visitas ao oftalmologista, medicações e suplementos dietéticos e paliativos (Guo et al., 2020).

Muitos estudos reportaram a correlação entre SOS e doença mental, incluindo depressão e ansiedade. Quando comparado com outras doenças oftalmológicas, pacientes com olho seco são mais propensos a desenvolver ansiedade e depressão. Além disso, os sintomas podem impactar na qualidade de vida desses pacientes (He Q et al., 2022).

#### 4.1 IMPACTO NO DESEMPENHO ACADÊMICO:

O desconforto causado pela SOS pode afetar negativamente o desempenho acadêmico dos estudantes. A dificuldade em se concentrar devido à irritação ocular constante, a necessidade de interromper as atividades para piscar com mais frequência e a redução da acuidade visual podem prejudicar a produtividade e a eficiência no estudo.

### 5 ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E GERENCIAMENTO:

É crucial que os estudantes adotem medidas preventivas para reduzir o risco de desenvolver SOS, como fazer pausas regulares durante o uso de dispositivos eletrônicos, limitar quando possível a quantidade de tempo dispendida nesses aparelhos, ajustar o ambiente de trabalho para reduzir o ressecamento ocular e seguir as recomendações de uso adequado de lentes de contato.

Existem muitas modificações ambientais e comportamentais que podem ser implementadas na tentativa de melhorar a SOS. Por exemplo, pode-se aumentar o nível de umidade dentro dos ambientes, evitar condições de ressecamento que podem exacerbar a doença (como andar com as janelas dos carros abertas, ar-condicionado, viagens prolongadas de avião, etc). Além disso, pode-se melhorar a ergonomia dos ambientes de trabalho/estudo como baixar a altura da tela dos computadores, o que faz com que o olhar fique direcionado um pouco para baixo e diminui a exposição da superfície do olho ao ar e reduz a evaporação do filme lacrimal. Mudanças de rotina como implementação do hábito de limpar as pálpebras e cílios diariamente (para diminuir a exposição a alérgenos assim como a proliferação de bactérias), fazer pausas frequentes no uso das telas (para assegurar o piscar adequado para proteção da córnea através da distribuição do filme lacrimal) e o uso apropriado de óculos para prevenção da fadiga ocular, podem ser benéficas na condução do olho seco. Aumentar a saúde em geral, como manter o sono adequado, hidratação, exercício, nutrição e bem-estar psicológico, também pode melhorar o estado da doença do olho seco, reduzir os sintomas e o estresse associado. As mudanças ambientais e comportamentais geralmente são as primeiras recomendações no tratamento, e são muito importantes para a resposta terapêutica a longo prazo (Sheppard et al., 2023).

Muitos agentes farmacológicos podem ser utilizados para pacientes com doença do olho seco. Topicamente, podem ser usados lubrificantes, corticosteróides, *lifitegrast* e ciclosporina A. Agentes sistêmicos que podem ser administrados oralmente podem incluir antibióticos (azitromicina e tetraciclina), ácidos graxos do ômega 3 e suplementos antioxidantes. Além disso, o tratamento da



SOS inclui o uso de lágrimas artificiais, terapia com calor e, em casos mais graves, medicamentos prescritos por um oftalmologista. Recentemente, a vareniclina nasal spray (Tyrvaya™), agonista colinérgico em spray nasal do aprovada para o tratamento dos sinais e sintomas do olho seco (Sheppard et al., 2023).

Das intervenções não farmacológicas para o tratamento da condição, podem ser incluídos procedimentos como oclusão dos pontos lacrimais, pulsação e extração térmica das glândulas de Meibomius, terapia com luz pulsada e microblefaroesfoliação. Algumas terapias incluem aparelhos de higiene palpebral, neuroestimulação, óculos de calor ou umidade e compressas mornas (Sheppard et al., 2023).

## **6 CONCLUSÃO**

A SOS representa um problema significativo de saúde ocular, principalmente entre os estudantes, com o potencial de impactar negativamente tanto a saúde quanto o desempenho acadêmico. É imperativo que sejam implementadas estratégias de prevenção e gerenciamento eficazes para mitigar os efeitos adversos dessa condição e promover uma melhor qualidade de vida para os acadêmicos e a população geral. O engajamento contínuo de educadores, profissionais de saúde e estudantes na conscientização e na adoção de práticas saudáveis é fundamental para enfrentar esse desafio crescente.

## REFERÊNCIAS

Ácimović L, Stanojlović S, Kalezić T, Dačić Krnjaja B. Evaluation of dry eye symptoms and risk factors among medical students in Serbia. *PLoS One*. 2022 Oct 24;17(10):e0275624. doi: 10.1371/journal.pone.0275624. PMID: 36279260; PMCID: PMC9591051

Al-Zubi KM, Al-Kubaisy WA, Al-Azzeh YE, Batayneh BK, Alqaraleh HA, Abid LA, Al-Jadid Al-Majali GO, Alhajaj NT. Symptomatic dry eye disease among university students. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol*. 2023 Dec 31;12(2):70-77. doi: 10.51329/mehdiophthal1472. PMID: 38357613; PMCID: PMC10862028.

Asiedu, K., Kyei, S., Boampong, F., & Ocansey, S. (2017). Symptomatic Dry Eye and Its Associated Factors: A Study of University Undergraduate Students in Ghana. *Eye & contact lens*, 43(4), 262–266. <https://doi.org/10.1097/ICL.0000000000000256>

Craig JP, Nichols KK, Akpek EK, et al.. TFOS DEWS II definition and classification report. *Ocul Surf*. 2017;15(3):276-283. doi: 10.1016/j.jtos.2017.05.008

García-Ayuso D, Di Pierdomenico J, Moya-Rodríguez E, Valiente-Soriano FJ, Galindo-Romero C, Sobrado-Calvo P. Assessment of dry eye symptoms among university students during the COVID-19 pandemic. *Clin Exp Optom*. 2022 Jul;105(5):507-513. doi: 10.1080/08164622.2021.1945411. Epub 2021 Jul 19. PMID: 34279190.

Guo OD LW, Akpek E. The negative effects of dry eye disease on quality of life and visual function. *Turk J Med Sci*. 2020 Nov 3;50(SI-2):1611-1615. doi: 10.3906/sag-2002-143. PMID: 32283910; PMCID: PMC7672346.

He Q, Chen Z, Xie C, Liu L, Yang H, Wei R. Relationship Between Dry Eye Disease and Emotional Disorder: The Mediating Effect of Health Anxiety. *Front Public Health*. 2022 Feb 28;10:771554. doi: 10.3389/fpubh.2022.771554. PMID: 35296049; PMCID: PMC8918502.

I Y Hasan ZA. Dry eye syndrome risk factors: A systemic review. *Saudi J Ophthalmol*. 2022 Feb 18;35(2):131-139. doi: 10.4103/1319-4534.337849. PMID: 35391807; PMCID: PMC8982940.

Lulla NH, Loganathan M, Balan VGM, Swathi S. Dry eye among medical students before and during COVID-19. *Indian J Ophthalmol*. 2023 Apr;71(4):1468-1471. doi: 10.4103/IJO.IJO\_2786\_22. PMID: 37026284; PMCID: PMC10276713.

McCann P, Abraham AG, Mukhopadhyay A, Panagiotopoulou K, Chen H, Rittiphairoj T, Gregory DG, Hauswirth SG, Ifantides C, Qureshi R, Liu SH, Saldanha IJ, Li T. Prevalence and Incidence of Dry Eye and Meibomian Gland Dysfunction in the United States: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Ophthalmol*. 2022 Dec 1;140(12):1181-1192. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2022.4394. PMID: 36301551; PMCID: PMC9614673.

Papas E. B. (2021). The global prevalence of dry eye disease: A Bayesian view. *Ophthalmic & physiological optics : the journal of the British College of Ophthalmic Opticians (Optometrists)*, 41(6), 1254–1266. <https://doi.org/10.1111/opo.12888>

Sheppard J, Shen Lee B, Periman LM. Dry eye disease: identification and therapeutic strategies for primary care clinicians and clinical specialists. *Ann Med*. 2023 Dec;55(1):241-252. doi: 10.1080/07853890.2022.2157477. PMID: 36576348; PMCID: PMC9809411.



Wróbel-Dudzińska D, Osial N, Stępień PW, Gorecka A, Żarnowski T. Prevalence of Dry Eye Symptoms and Associated Risk Factors among University Students in Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Jan 11;20(2):1313. doi: 10.3390/ijerph20021313. PMID: 36674068; PMCID: PMC9859544.

Yang, I., Wakamatsu, T., Sacho, I. B. I., Fazzi, J. H., de Aquino, A. C., Ayub, G., Rebello, P. A., Gomes, J. Á. P., & Alves, M. (2021). Prevalence and associated risk factors for dry eye disease among Brazilian undergraduate students. *PloS one*, 16(11), e0259399. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259399>

Zelege TC, Adimassu NF, Alemayehu AM, Dawud TW, Mersha GA. Symptomatic dry eye disease and associated factors among postgraduate students in Ethiopia. *PLoS One*. 2022 Aug 22;17(8):e0272808. doi: 10.1371/journal.pone.0272808. PMID: 35994456; PMCID: PMC9394807