

**DISFUNÇÃO DA SUPERFÍCIE OCULAR RELACIONADA AO USO DE TELAS
DIGITAIS: UMA REVISÃO ATUALIZADA**

**OCULAR SURFACE DYSFUNCTION RELATED TO THE USE OF DIGITAL SCREENS:
AN UPDATED REVIEW**

**DISFUNCIÓN DE LA SUPERFICIE OCULAR RELACIONADA CON EL USO DE
PANTALLAS DIGITALES: UNA REVISIÓN ACTUALIZADA**

 10.56238/MedCientifica-134

Lorena de Fátima Freitas de Lima
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: lorenafreitaslima@outlook.com

Maria Clara Alves Santos
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: maurecards12@gmail.com

Eduardo Berti Alvizi
Graduando em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: dudualvizi@hotmail.com

Millene Vieira Maruo
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: millenevieiramed@gmail.com

Laís Duran Gomes
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: laisdgomes@hotmail.com

Ana Paula Silveira Marcondes Fernandes de Deus
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: anapauladedeus5@gmail.com

Pedro Henrique de Souza Figueiredo
Graduando em Medicina
Instituição: União das Faculdades dos Grandes Lagos
E-mail: drhenriquejr0@gmail.com



Igor Leão Martins

Graduando em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: igorleaom@hotmail.com

Julia Buosi

Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: juliabuosi@gmail.com

Paula Simone Arruda de Freitas

Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: paulasimone.odonto@hotmail.com

Marcelo Augusto Gomes de Melo

Graduando em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: marcelojampa3@gmail.com

RESUMO

A disfunção da superfície ocular, frequentemente manifestada como síndrome do olho seco, tem apresentado aumento significativo nas últimas décadas, acompanhando a crescente exposição a dispositivos digitais. O uso prolongado de telas está associado à redução da frequência de piscar, aumento da evaporação do filme lacrimal e instabilidade da superfície ocular, fatores que contribuem diretamente para o desenvolvimento de sintomas oculares. O presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre o uso de dispositivos digitais e a ocorrência de disfunção da superfície ocular, bem como seus impactos clínicos. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, baseada em artigos científicos nacionais e documentos institucionais. Os achados demonstram que a prevalência de sintomas relacionados ao olho seco pode atingir até 50% dos indivíduos que utilizam telas por períodos prolongados, sendo mais frequente em estudantes e profissionais expostos diariamente a computadores e smartphones. Entre os principais sintomas destacam-se ardor, sensação de corpo estranho, olho vermelho e fadiga visual. Além disso, fatores ambientais, como uso de ar-condicionado e baixa umidade, podem agravar o quadro clínico. Conclui-se que o uso intensivo de dispositivos digitais representa importante fator de risco para disfunção da superfície ocular, sendo fundamental a adoção de medidas preventivas, como pausas regulares, ajuste ergonômico e educação em saúde ocular, visando reduzir o impacto dessa condição na qualidade de vida.

Palavras-chave: Olho Seco. Superfície Ocular. Telas Digitais. Fadiga Ocular. Saúde Ocular.

ABSTRACT

Ocular surface dysfunction, frequently manifested as dry eye syndrome, has shown a significant increase in recent decades, accompanying the growing exposure to digital devices. Prolonged screen use is associated with reduced blinking frequency, increased tear film evaporation, and ocular surface instability, factors that directly contribute to the development of ocular symptoms. This study aims to analyze the relationship between the use of digital devices and the occurrence of ocular surface



dysfunction, as well as its clinical impacts. This is a narrative literature review, based on national scientific articles and institutional documents. The findings demonstrate that the prevalence of symptoms related to dry eye can reach up to 50% of individuals who use screens for prolonged periods, being more frequent in students and professionals exposed daily to computers and smartphones. Among the main symptoms are burning, foreign body sensation, red eye, and visual fatigue. In addition, environmental factors, such as the use of air conditioning and low humidity, can aggravate the clinical picture. It is concluded that the intensive use of digital devices represents a significant risk factor for ocular surface dysfunction. Therefore, adopting preventive measures such as regular breaks, ergonomic adjustments, and eye health education is fundamental to reducing the impact of this condition on quality of life.

Keywords: Dry Eye. Ocular Surface. Digital Screens. Eye Fatigue. Eye Health.

RESUMEN

La disfunción de la superficie ocular, frecuentemente manifestada como síndrome de ojo seco, ha mostrado un aumento significativo en las últimas décadas, acompañado de la creciente exposición a dispositivos digitales. El uso prolongado de pantallas se asocia con una menor frecuencia de parpadeo, una mayor evaporación de la película lagrimal y una inestabilidad de la superficie ocular, factores que contribuyen directamente al desarrollo de síntomas oculares. Este estudio tiene como objetivo analizar la relación entre el uso de dispositivos digitales y la aparición de disfunción de la superficie ocular, así como sus impactos clínicos. Se trata de una revisión narrativa de la literatura, basada en artículos científicos nacionales y documentos institucionales. Los hallazgos demuestran que la prevalencia de síntomas relacionados con el ojo seco puede alcanzar hasta el 50% de las personas que usan pantallas durante períodos prolongados, siendo más frecuente en estudiantes y profesionales expuestos diariamente a computadoras y teléfonos inteligentes. Entre los principales síntomas se encuentran ardor, sensación de cuerpo extraño, enrojecimiento ocular y fatiga visual. Además, factores ambientales, como el uso de aire acondicionado y la baja humedad, pueden agravar el cuadro clínico. Se concluye que el uso intensivo de dispositivos digitales representa un factor de riesgo significativo para la disfunción de la superficie ocular. Por lo tanto, adoptar medidas preventivas como descansos regulares, ajustes ergonómicos y educación sobre la salud ocular es fundamental para reducir el impacto de esta afección en la calidad de vida.

Palabras clave: Ojo Seco. Superficie Ocular. Pantallas Digitales. Fatiga Ocular. Salud Ocular.



1 INTRODUÇÃO

A disfunção da superfície ocular, especialmente a síndrome do olho seco, constitui uma condição multifatorial caracterizada por instabilidade do filme lacrimal e sintomas oculares que podem comprometer significativamente a qualidade de vida. Nas últimas décadas, observa-se aumento expressivo na prevalência dessa condição, associado, em grande parte, ao uso crescente de dispositivos digitais no cotidiano.

Estima-se que entre 30% e 50% dos usuários frequentes de telas apresentem sintomas relacionados ao olho seco, com maior incidência entre estudantes e trabalhadores que permanecem longos períodos diante de computadores, tablets e smartphones. Esse fenômeno está relacionado à redução da frequência de piscar, que pode diminuir em até 60% durante o uso de telas, favorecendo a evaporação do filme lacrimal e a instabilidade da superfície ocular.

Além disso, fatores ambientais, como baixa umidade do ar, ambientes climatizados e iluminação inadequada, contribuem para o agravamento dos sintomas. Nesse contexto, a chamada síndrome da visão computacional tem sido cada vez mais reconhecida como um conjunto de alterações visuais e oculares decorrentes do uso prolongado de dispositivos eletrônicos.

Diante desse cenário, torna-se relevante compreender os mecanismos envolvidos e os impactos clínicos da disfunção da superfície ocular associada ao uso de telas digitais, visando subsidiar estratégias de prevenção e manejo.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, baseada em artigos científicos nacionais publicados entre 2010 e 2024, além de documentos institucionais relacionados à saúde ocular. Foram selecionados estudos que abordassem a síndrome do olho seco, disfunção da superfície ocular e sua associação com o uso de dispositivos digitais.

A seleção priorizou estudos com relevância clínica, incluindo revisões de literatura, estudos observacionais e materiais de orientação profissional. Os dados foram analisados de forma descritiva, com foco na identificação dos principais fatores de risco, mecanismos fisiopatológicos e implicações clínicas associadas ao uso prolongado de telas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidencia que o uso prolongado de dispositivos digitais está diretamente relacionado ao aumento da prevalência de sintomas de olho seco e fadiga ocular. A redução da frequência de piscar durante a exposição às telas constitui um dos principais mecanismos envolvidos, resultando em maior evaporação do filme lacrimal e instabilidade da superfície ocular.



Indivíduos que utilizam telas por mais de quatro horas diárias apresentam maior probabilidade de desenvolver sintomas oculares, como ardor, sensação de corpo estranho, visão borrada e hiperemia conjuntival. Esses sintomas podem impactar negativamente o desempenho acadêmico e profissional, além de comprometer a qualidade de vida.

Adicionalmente, fatores ambientais, como ambientes com ar-condicionado e baixa umidade, intensificam a evaporação lacrimal, agravando o quadro clínico. Há também influência de fatores comportamentais, como ausência de pausas e posicionamento inadequado das telas.

Diante disso, estratégias preventivas têm sido amplamente recomendadas, incluindo pausas regulares durante o uso de dispositivos digitais, ajuste ergonômico e, quando necessário, uso de lubrificantes oculares. A educação em saúde ocular também se mostra essencial para reduzir a progressão dos sintomas e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disfunção da superfície ocular relacionada ao uso de telas digitais representa um problema crescente de saúde ocular, associado às mudanças no estilo de vida contemporâneo. As evidências demonstram que a exposição prolongada a dispositivos eletrônicos contribui significativamente para o desenvolvimento de sintomas de olho seco, com impacto relevante na qualidade de vida.

Dessa forma, destaca-se a importância da adoção de medidas preventivas e da conscientização da população quanto ao uso adequado de dispositivos digitais. A atuação integrada entre orientação clínica e promoção da saúde ocular é fundamental para minimizar os efeitos dessa condição e melhorar os desfechos clínicos.



REFERÊNCIAS

1. Fonseca EC, Arruda GV, Rocha EM. Olho seco: etiopatogenia e tratamento. *Arq Bras Oftalmol.* 2010;73(2):197-203. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abo/a/CNg5B9WMJXBzJkbY5Tfs64g/>
2. Alves M, Novaes P, Morraye M, et al. Olho seco: diagnóstico e tratamento. *Arq Bras Oftalmol.* 2014;77(3):197-204. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abo/a/J9n4cXG5Zc3C8z7Xg8nF3Jh/>
3. Brasil. Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO). Olho seco: diagnóstico e tratamento. 2020. Disponível em: <https://www.cbo.com.br>
4. eOftalmo. Síndrome da visão do computador: um problema visual no cotidiano moderno. 2019. Disponível em: <https://eoftalmo.org.br/details/235/pt-BR/sindrome-da-visao-do-computador--um-problema-visual-obscuro-no-cotidiano-moderno>
5. Nascimento ES, Marques MA, Silva FDV, et al. Consequências do uso de telas digitais para o bem-estar visual de estudantes: revisão integrativa. *Brazilian Medical Students Journal.* 2022. Disponível em: <https://bms.ifmsabrazil.org/index.php/bms/article/view/222>
6. Sousa EN, et al. Correlação entre síndrome do olho seco e tempo de exposição a telas digitais. *Brazilian Journal of Health Review.* 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/81919>
7. Cunha CEX, et al. Olho seco: revisão narrativa. *Rev Bras Oftalmol.* 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbof/>
8. Bernardi FR, Almeida RCM, Brock CM, et al. Olho seco: diagnóstico e manejo. *Rev Med (São Paulo).* 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/>
9. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Influência do uso prolongado de dispositivos eletrônicos na superfície ocular. 2022. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br>
10. Jornal da USP. Síndrome da visão computacional e alterações oculares relacionadas ao uso de telas digitais. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br>