



**MIOPIA E OS DANOS POR USO EXCESSIVO DE TELAS EM MEIO A PANDEMIA DO COVID -19:
REVISÃO DE LITERATURA**

**MYOPIA AND DAMAGE DUE TO EXCESSIVE USE OF SCREENS IN THE MIDDLE OF THE
COVID PANDEMIC -19: LITERATURE REVIEW**

Jonas Hantt Corrêa Lima¹, Carolina Scheer Ely², Bruna Reis Krug³, Marina Becker Klein⁴, Rafaela Prezzi Brum⁵,
Bruna Klering Barros⁶, Fabricio Wilsmann Curi Pereira⁷, Sheila Beatris Kochhann⁸

Submetido em: 14/08/2021

e29663

Aprovado em: 24/09/2021

<https://doi.org/10.47820/recima21.v2i9.663>

RESUMO

Miopia é uma anormalidade oftalmológica prevalente entre os seres humanos, ela caracteriza-se pela formação de imagem anteriormente à retina, estando o músculo ciliar em repouso. Podemos elencar como condicionantes dessa patologia a genética e ambiente; nesse ínterim este último fator tem adquirido muita importância atualmente, em vista do crescente aumento exponencial no uso de telas eletrônicas. A presente revisão de literatura objetiva elencar as relações entre miopia e o uso em demasia de telas. Nesse contexto, torna-se necessário revisar as principais publicações internacionais sobre esse problema de saúde em crianças com menos de 4 anos de idade. Dessa maneira realizamos uma revisão da literatura na base PUBMED com as seguintes palavras-chave: "Myopia"; "Use of Digital Devices"; "children", "computer", "covid". Apesar da relação entre a pandemia e as repercussões para a saúde oftalmológica, proposta neste trabalho, ser um tema com extrema relevância, é sabido que ainda carece de maiores estudos.

PALAVRAS-CHAVE: "Miopia". "Uso de Dispositivos digitais". "Crianças", "Computador". "Covid"

ABSTRACT

Myopia is an ophthalmological abnormality prevalent among human beings, it is characterized by the formation of an image anteriorly to the retina, with the ciliary muscle at rest. We can list genetics and environment as conditioning factors of this pathology; in the meantime, this last factor has acquired great importance nowadays, in view of the growing exponential increase in the use of electronic screens. This literature review aims to list the relationships between myopia and the overuse of screens. In this context, it is necessary to review the main international publications on this health problem in children under 4 years of age. Thus, we carried out a literature review in the PUBMED database with the following keywords: "Myopia"; "Use of Digital Devices"; "children", "computer", "covid". Although the relationship between the pandemic and the repercussions for ophthalmic health proposed in this work is an extremely relevant topic, it is known that there is still a need for further studies.

KEYWORDS: "Myopia". "Use of Digital Devices". "Children". "Computer". "Covid"

¹ Acadêmico do décimo segundo semestre de medicina da Ulbra, Diretor científico da LIGA ACADÊMICA DE NEUROLOGIA E NEUROCIRURGIA ULBRA 2017-2020, membro da Academia Brasileira de Neurologia, monitor de Ciclo da Vida I (2017), monitor patologia aplicada (2018), bolsista Fapergs (pesquisador), Diretor de pesquisa Liga Acadêmica de cuidados intensivos(2018), Diretor científico da Liga de Cirurgia Oncológica Ulbra (2018). Aluno bolsista de pesquisa PET- interprofissionalidade (2020), membro da Sociedade Brasileira de otorrinolaringologia, membro da Liga Acadêmica de Otorrinolaringologia da UFCSPA.

² Acadêmica medicina- Universidade Luterana do Brasil - ULBRA

³ Acadêmica medicina- Universidade Luterana do Brasil - ULBRA

⁴ Acadêmica medicina- Universidade Luterana do Brasil - ULBRA

⁵ Acadêmica medicina- Universidade Luterana do Brasil - ULBRA

⁶ Acadêmica medicina- Universidade Luterana do Brasil - ULBRA

⁷ Acadêmico medicina- Universidade Luterana do Brasil - ULBRA

⁸ Enfermeira - Universidade Luterana do Brasil - ULBRA



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MIOPIA E OS DANOS POR USO EXCESSIVO DE TELAS EM MEIO A PANDEMIA DO COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA
Jonas Hantt Corrêa Lima, Carolina Scheer Ely, Bruna Reis Krug, Marina Becker Klein, Rafaela Prezzi Brum, Bruna Klering Barros, Fabricio Wilsmann Curi Pereira, Sheila Beatris Kochhann

INTRODUÇÃO

Pandemia define-se por expansão desordenada de casos de alguma patologia usualmente infecciosa, abrangendo geograficamente múltiplos países. Nesse ínterim, pandemias ocasionam inúmeras consequências biopsicossociais. Dessa maneira, elas modificam as relações interpessoais, cultura e hábitos ¹. No ambiente de maior distanciamento social houve aumento no uso de telas e dispositivos eletrônicos, principalmente na faixa etária das crianças. Maior tempo de tela digital, perto do trabalho e atividades limitadas ao ar livre estão associados ao início e progressão da miopia e podem ser potencialmente agravados durante e após o período do surto pandêmico de COVID-19. ²

Embora o fechamento de escolas possa durar pouco, o aumento do acesso, adoção e dependência de dispositivos digitais pode ter um impacto negativo de longo prazo no desenvolvimento infantil. Aumentar a conscientização entre pais, filhos e agências governamentais é a chave para mitigar comportamentos miopigênicos que podem se tornar enraizados durante este período. ²

Estudos recentes internacionais evidenciam que o aumento da exposição à tela digital contribuiu para a progressão da miopia em crianças e adolescentes de Chongqing durante a pandemia de COVID-19. Para solucionar o problema, notado pelas entidades de saúde, foi sugerido o uso de dispositivos digitais adequados que deveriam ser fornecidos para aulas online e atividades ao ar livre devem ser defendidas para prevenir a pandemia de miopia. ³

METODOLOGIA

A relação proposta neste trabalho — entre a pandemia do Covid-19 e as repercussões geradas na saúde oftalmológica da população, em especial o agravamento de miopias — apesar de ser um tema com relevância, ainda carece de maiores estudos. Estudos esses que avaliem de modo metodologicamente adequado, correlacionando ao tempo recente de aparecimento da doença, seus efeitos psicossociais em regiões com diferenças culturais e níveis socioeconômicos distintos.

Esse estudo utilizou a base de dados PUBMED e os descritores utilizados foram: “Myopia”; “Use of Digital Devices”; “children”, “computer”, “covid”. Posteriormente, os artigos selecionados, ao todo os 5 filtrados pela temática foram analisados quanto à sua confiabilidade e relevância ao tema e utilizados na construção desse artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Notou-se aumento no uso de telas durante a pandemia, e esse uso em excesso tem relação com aumento do grau de miopia de pacientes pelo mundo. Em estudo chinês observou-se um total de 1.733 e 1.728 alunos foram matriculados em 2020 e 2019, respectivamente. O percentual de alunos com miopia era de 55,02% em 2020, superior ao de 2019 (44,62%). ³



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MIOPIA E OS DANOS POR USO EXCESSIVO DE TELAS EM MEIO A PANDEMIA DO COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA
Jonas Hantt Corrêa Lima, Carolina Scheer Ely, Bruna Reis Krug, Marina Becker Klein, Rafaela Prezzi Brum, Bruna Klering Barros, Fabricio Wilsmann Curi Pereira, Sheila Beatris Kochhann

Alguns estudos citam como prevenção durante o confinamento domiciliar, os programas de educação de crianças em idade escolar devem ser elaborados levando-se em consideração as medidas preventivas para progressão de miopia, em particular para permitir que as crianças passem pelo menos 2 horas ao ar livre por dia. Nesse contexto, o aumento no valor de progressão de miopia em 2020 em comparação com os anos de 2019 e 2018 foi estatisticamente significativo ($p < 0,003$). A progressão da miopia foi estatisticamente significativamente menor em crianças que participaram de atividades ao ar livre por 2 horas por dia e aquelas que moravam em casas independentes ($p = 0,004$, $p = 0,006$, respectivamente).⁴

Em outro estudo realizado na China, observou-se que as crianças que usaram televisão e projetores tiveram significativamente menos alterações da miopia do que aquelas usando tablets e telefones celulares ($P < 0,001$). Mais tempo gasto em telas digitais ($\beta = 0,211$, $P < 0,001$), mas não menos tempo em atividades ao ar livre ($\beta = -0,106$, $P = 0,110$), foi associado a maior progressão da miopia. Entende-se que as mudanças no comportamento e progressão da miopia foram encontradas durante a quarentena do COVID-19. A progressão míope foi associada ao uso da tela digital para aprendizagem online, mas não ao tempo gasto em atividades ao ar livre. O projetor e a televisão podem ser escolhas melhores para o aprendizado online.⁵

O estudo de Ji Liu, concluiu que o uso diário da tela digital está positivamente associado à prevalência de progressão da miopia e tem sérias implicações para a saúde visual dos adolescentes. A pandemia do coronavírus impactou os sistemas de educação mundialmente, tornando os dispositivos digitais arranjos comuns para a aprendizagem de adolescentes. No entanto, as consequências da visão de tais mudanças comportamentais não são bem compreendidas. Este estudo investiga a associação entre a duração do envolvimento diário com a tela digital e a progressão míope entre 3.831 adolescentes chineses durante a pandemia de COVID-19. Os participantes do estudo relatam uma média de 2,70 (DP = 1,77), 3,88 (DP = 2,23), 3,58 (DP = 2,30) e 3,42 (DP = 2,49) horas de televisão, computador e smartphone para uso de aprendizagem digital em casa, respectivamente. Os pesquisadores analisaram a associação entre o uso de tela digital e sintomas de miopia usando ferramentas estatísticas e descobriram que cada aumento de 1 hora no uso diário de tela digital está associado a 1,26 OR [Odds Ratio] (IC 95% [intervalo de confiança: 1,21-1,31, $p < 0,001$]) maiores riscos de progressão desse erro refrativo.⁶

Desse modo, após discorrer sobre os estudos do tema, sabemos que modos virtuais de educação com uso de muitas telas podem prejudicar a visão, aumentando mais rapidamente a progressão da miopia que é um distúrbio de refração em que os raios luminosos formam o foco antes da retina; nesse contexto percebe-se que usar técnicas de estudo variadas e a exposição aos ambientes externos ou uso de telas com protetores pode amenizar a progressão da miopia.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MIOPIA E OS DANOS POR USO EXCESSIVO DE TELAS EM MEIO A PANDEMIA DO COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA
Jonas Hantt Corrêa Lima, Carolina Scheer Ely, Bruna Reis Krug, Marina Becker Klein, Rafaela Prezzi Brum, Bruna Klering Barros, Fabricio Wilsmann Curi Pereira, Sheila Beatris Kochhann

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado isso, torna-se importante evidenciar os prejuízos da pandemia que forçou a educação remota com maior uso de telas, o que ocasiona piora em problemas de visão; tais como progressão mais rápida da miopia. Exposições de muitas horas tanto para uso recreativo quanto para uso educacional ocasionam rápida evolução da miopia. Nesse contexto, essa revisão serve para alertar os agentes de saúde e entidades médicas para que disponibilizem a devida atenção a esse provável grande problema de saúde pós-pandemia entre crianças e jovens.

REFERÊNCIAS

1. Duarte MD, Santo MAS, Lima CP. et al. COVID-19 e os impactos na saúde mental: uma amostra do Rio Grande do Sul, Brasil. Ciênc. saúde coletiva [internet]. 2020 set [acesso em 2021 set 12]; 25(9):3401-3411. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000903401.
2. Wong Chee Wai, Tsai Andrew, Jonas Jost B, Ohno-Matsui Kyoko, Chen James, Ang Marcus, Ting Daniel Shu Wei. Digital Screen Time During the COVID-19 Pandemic: risk for a further myopia boom?. American Journal Of Ophthalmology. 2021 Mar;223:333-337. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajo.2020.07.034>.
3. Wang Wujiao, Zhu Lu, Zheng Shijie, Ji Yan, Xiang Yongguo, Lv Bingjing, Xiong Liang, Li Zhuoyu, Yi Shenglan, Huang Hongyun. Survey on the Progression of Myopia in Children and Adolescents in Chongqing During COVID-19 Pandemic. Frontiers In Public Health. 2021;9:1-5. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2021.646770>.
4. Aslan Fatih, Sahinoglu-Keskek Nedime. The effect of home education on myopia progression in children during the COVID-19 pandemic. Eye. 2021 jun;1-6. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41433-021-01655-2>.
5. Ma Mingming, Xiong Shuyu, Zhao Shuzhi, Zheng Zhi, Sun Tao, Li Chunxia. COVID-19 Home Quarantine Accelerated the Progression of Myopia in Children Aged 7 to 12 Years in China. Investigative Ophthalmology & Visual Science. 2021 Ago;62(10):37-38. Association for Research in Vision and Ophthalmology (ARVO). <http://dx.doi.org/10.1167/iops.62.10.37>
6. Liu Ji, Li Baihuiyu, Sun Yan, Chen Qiaoyi, Dang Jingxia. Adolescent Vision Health During the Outbreak of COVID-19: association between digital screen use and myopia progression. Frontiers In Pediatrics. 2021 Maio;9:1-5. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fped.2021.662984>.