

# IMPACTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN LA PROGRESIÓN DE MIOPIA EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES MIOPE: BREVE REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ESTUDIOS OBSERVACIONALES

Camilo Urzúa-Álvarez<sup>1</sup>, Cindy Arens<sup>1</sup>, Aline Morales<sup>1</sup>, Marcelo Unda-Chiavegat<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Medicina, Alumno/a-ayudante de Oftalmología. Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile, Chile

<sup>2</sup> Académico Usach, Oftalmología. Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile, Chile

## INTRODUCCIÓN

La miopía es un vicio de refracción en donde los haces luminosos convergen delante de la retina, dificultando la visión lejana. Se ha descrito un componente genético y ambiental en su patogénesis, siendo la exposición a pantallas un posible factor predisponente<sup>1</sup>. Durante las cuarentenas por COVID-19, niños, niñas y adolescentes (NNA) miopes han relegado sus actividades a una modalidad online, lo que podría acelerar la progresión de su miopía.

## OBJETIVO

Realizar una revisión sistemática en PubMed/MEDLINE y Epistemonikos para encontrar evidencia sobre el impacto de las cuarentenas por COVID-19 en la progresión de miopía en NNA miopes.

## METODOLOGÍA

Realizamos una búsqueda de artículos en inglés en PubMed/MEDLINE y Epistemonikos hasta septiembre de 2021, con los términos: *screen time*, *COVID-19*, *myopia*. Incluimos estudios observacionales publicados posterior al 1 de enero de 2021 que evaluaran la progresión de miopía en NNA miopes con mediciones de refracción cuantitativas antes y durante las cuarentenas. Excluimos otro tipo de estudios, duplicados, estudios con otras patologías oftalmológicas, que no excluyeran a pacientes que usaran métodos para ralentizar la progresión de la miopía o cuya cuantificación no fuera en dioptrías (D). La selección y revisión de estudios fue realizada por tres revisores independientes mediante la escala Newcastle-Ottawa<sup>2</sup>. El outcome analizado fue la progresión de miopía cuantificada por la diferencia de los promedios de dioptrías de equivalentes esféricos obtenidos entre controles consecutivos, considerando la desviación estándar y una confianza del 95%.

## RESULTADOS

La búsqueda y su flujo de desarrollo se encuentra plasmada en la Figura 1. La búsqueda arrojó 40 resultados, de los cuales 12 estudios estaban duplicados y 25 fueron excluidos por no cumplir criterios de selección. Finalmente, 3 estudios observacionales fueron incluidos y analizados (Aslan 2021, n=115; Ma D. 2021, n=208; Ma M. 2021, n=201), todos de buena calidad, abarcando rangos etarios de 7 a 17 años. Un estudio se realizó en Turquía (Aslan 2021) y dos en China con controles cada 12 y 6 meses respectivamente. Se evidenció una aceleración significativa ( $p < 0,001$ ) en la progresión de miopía durante la pandemia tras controles consecutivos (Aslan 2021: de -0,54 (0,43) D previo a la pandemia a -0,71 (0,46) D durante la pandemia; Ma D. 2021: de -0,33 (0,47) a -0,93 (0,65) D; Ma M. 2021: de -0,39 (0,58) a -0,98 (0,52) D). Los resultados se resumen en la Tabla 1.

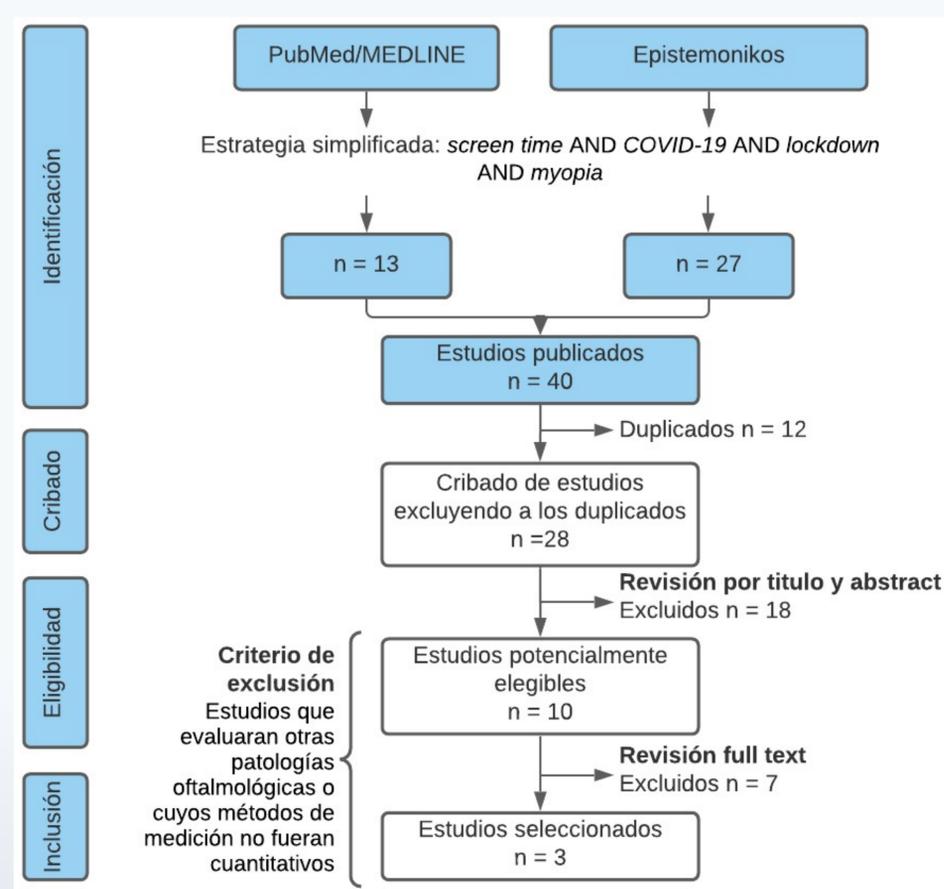
## REFERENCIAS

- Huang H-M, Chang DS-T, Wu P-C. The Association between Near Work Activities and Myopia in Children—A Systematic Review and Meta-Analysis. Jhanji V, editor. PLoS ONE. 20 de octubre de 2015;10(10):e0140419.
- Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al: The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. The Ottawa Hospital Research Institute. 2014. [http://www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/oxford.asp](http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp)

## ESTUDIOS INCLUIDOS

- Aslan F, Sahinoglu-Keskek N. The effect of home education on myopia progression in children during the COVID-19 pandemic. Eye (Lond). 2021 Jun 30:1–6. doi: 10.1038/s41433-021-01655-2. Epub ahead of print. PMID: 34193982; PMCID: PMC8243061.
- Ma D, Wei S, Li SM, Yang X, Cao K, Hu J, Fan S, Zhang L, Wang N. Progression of myopia in a natural cohort of Chinese children during COVID-19 pandemic. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2021 Sep;259(9):2813-2820. doi: 10.1007/s00417-021-05305-x. Epub 2021 Jul 21. PMID: 34287693; PMCID: PMC8294263.
- Ma M, Xiong S, Zhao S, Zheng Z, Sun T, Li C. COVID-19 Home Quarantine Accelerated the Progression of Myopia in Children Aged 7 to 12 Years in China. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2021 Aug 2;62(10):37. doi: 10.1167/iov.62.10.37. PMID: 34463719.

Figura 1: Diagrama de flujo



Fuente: Autoría propia.

Tabla 1: Resumen de los resultados.

Estudio	N	País	Edades (años)	Frecuencia de controles	Progresión de miopía previo a la pandemia (DE)	Progresión de miopía durante la pandemia (DE)	P-valor descrito
Aslan et al.	115	Turquía	8-17	12 meses	-0,54 (0,43) D	-0,71 (0,46) D	0,003
Ma D et al.	208	China	8-10	6 meses	-0,33 (0,47) D	-0,93 (0,65) D	<0,001
Ma M et al.	201	China	7-12	6 meses	-0,39 (0,58) D	-0,98 (0,52) D	<0,001

DE: Desviación estándar.

D: Dioptrías de equivalentes esféricos.

La progresión de miopía corresponde a la diferencia de los promedios de dioptrías de equivalentes esféricos obtenidos entre mediciones consecutivas.

Fuente: Autoría propia.

## CONCLUSIÓN

Las cuarentenas han impactado negativamente a NNA miopes, la mayor exposición a pantallas pareciera haber acelerado la progresión de esta patología. Desafortunadamente, no existen estudios latinoamericanos sobre esto, pero la evidencia insta a tomar medidas contra una posible “pandemia de miopía”.