

Artículo de Investigación

INCIDENCIA DE DEFECTOS REFRACTIVOS EN PACIENTES MENORES DE 18 AÑOS POR EL USO DE PANTALLAS

Incidence of refractive errors in patients under 18 years of age due to the use of screens, treated in the ophthalmology service of the Francisco Antonio Rísquez Hospital

Dannelis Jiménez - Anes¹  y Claudia L Pabón² 

¹ Especialista oftalmología pediátrica y estrabismo, Fellow segmento anterior. Departamento de Oftalmología. Hospital Francisco Antonio Rísquez. Caracas - Venezuela. ² Jefa de servicio de Oftalmología, Adjunto del servicio de oftalmología pediátrica y estrabismo. Hospital Francisco Antonio Rísquez. Servicio de Oftalmología, consulta de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo, Caracas - Venezuela

Recibido: 15/11/2025
Aceptado: 10/01/2026

Autor correspondencia: Dannelis Jiménez - Anes dannelisjimenez@gmail.com

Este artículo está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/>)



RESUMEN

Objetivo: Analizar los defectos refractivos presentes en los pacientes menores de 18 años que usan pantallas, atendidos en el servicio de oftalmología del Hospital Francisco Antonio Rísquez. **Métodos:** Se realizó un trabajo transversal, cuantitativo, con una población de 300 y una muestra de 150, sin alteraciones neurológicas congénitas y que usan pantallas. Se hizo evaluación oftalmológica completa que incluyó: agudeza visual, refracción con y sin cicloplejia, Biomicroscopia, balance muscular, oftalmoscopia indirecta bajo midriasis medicamentosa y se aplicó encuesta donde se preguntó a los representantes y se anexo a la historia los siguientes datos: horas de uso de pantallas, horas de sueño, si practicaba algún deporte y cual, si refería tener algún síntoma de disconfort de la superficie ocular. **Resultados:** La edad promedio fue 10,85 años, predominando el género femenino 91 pacientes que corresponden al 61%. El hallazgo clínico más frecuente fue la conjuntivitis alérgica en un 56%, seguido de la fatiga visual en un 21%, continuando con las desviaciones oculares en un 14% siendo más común las endotropía en un 12%, sólo un 9% fueron asintomáticos. El aumento de la miopía se evidenció a medida que aumentó el grupo etario al igual que el uso de pantallas, la reducción de las horas de sueño. Las actividades deportivas no fueron significativas. **Conclusiones:** el grupo etario con incremento de miopía fue entre los 15 a 18 años con fórmulas refractivas de equivalentes esféricos que oscilan entre -0.25 a -19.00 dioptrías, asociado a altos porcentajes de conjuntivitis alérgicas, aumento en las horas de uso de pantallas y reducción de las horas de descanso nocturno.

Palabras clave: Miopía, actividad cercana, uso de pantalla, deportes

ABSTRACT

Objective: To analyze the refractive errors present in patients under 18 years of age who use screens, treated at the ophthalmology service of the Francisco Antonio Rísquez Hospital. **Methods:** A cross-sectional, quantitative study was conducted with a population of 300 and a sample of 150, all without congenital neurological disorders and who use screens. A complete ophthalmological evaluation was performed, including: visual acuity, refraction with and without cycloplegia, biomicroscopy, muscle balance, indirect ophthalmoscopy under medicated mydriasis, and a survey was administered to the parents or guardians. The following data were added to the patient's medical record: hours of screen use, hours of sleep, whether they practiced any sport and which one, and whether they reported any symptoms of ocular surface discomfort. **Results:** The average age was 10.85 years, with 91 patients (61%) being female. The most frequent clinical finding was allergic conjunctivitis (56%), followed by visual fatigue (21%), and ocular deviations (14%), with esotropia being the most common (12%). Only 9% were asymptomatic. The increase in myopia was evident with increasing age, as was the use of screens and the reduction in hours of sleep. Sports activities were not a significant factor. **Conclusions:** The age group with the highest increase in myopia was 15 to 18 years old, with spherical equivalent refractive prescriptions ranging from -0.25 to -19.00 diopters. This increase was associated with high rates of allergic conjunctivitis, increased screen time, and reduced hours of sleep.

Keywords: Myopia, near activity, screen use, sports

INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías han permitido el desarrollo de la educación mundialmente. Sin embargo, el uso excesivo de estos aparatos ha traído problemas de salud para todos sus usuarios. ⁽¹⁾

La miopía, también conocida como visión corta, es una afección muy común que suele comenzar en la infancia. Las formas graves de miopía (miopía patológica) se asocian con un riesgo de otros problemas oftálmicos asociados. ⁽²⁾

Actualmente la miopía se considera una pandemia emergente que afecta a más del 50% de la población en los países del sur de Asia. Está asociada con varias complicaciones que amenazan la visión, como el desprendimiento de retina y la neovascularización coroidea, lo que lleva a una mayor carga de discapacidad visual y ceguera.

Los factores ambientales como la disminución de la actividad al aire libre, la menor exposición a la luz ambiental, el trabajo extenuante de cerca y el papel de los antecedentes familiares de miopía se han relacionado con el aumento de la prevalencia de este error refractivo. ⁽³⁾

Su prevalencia está aumentando en todo el mundo y, según la OMS, se prevé que aumente del 22% en 2000 al 52 % en 2050. Es más frecuente en las zonas industriales desarrolladas y afecta a personas de todas las edades. ⁽⁴⁾

La miopía tiende a desarrollarse y progresar más rápidamente durante la infancia, y se ha informado que la edad de estabilización es entre los 15 y 16 años. Los datos sobre el perfil de error refractivo en la adultez joven una etapa de la vida en la que se cree que la miopía se ha estabilizado y el error refractivo no se ve afectado por patologías relacionadas con la edad, como las cataratas son limitados. ⁽⁵⁾

La miopía está muy influenciada por la genética. Durante las últimas dos décadas, se han mapeado más de 400 loci genéticos asociados con la miopía y los errores refractivos mediante análisis de ligamiento familiar, estudios de genes candidatos, estudios de asociación de todo el genoma (GWAS) y secuenciación de próxima generación (NGS). Los factores de estilo de vida, como el trabajo excesivo de cerca y el poco tiempo al aire libre, son los principales factores

externos que afectan la aparición y progresión de la miopía. La miopía, especialmente la miopía alta, puede tener consecuencias graves. La etiología de la miopía alta es compleja. La predicción de la progresión de la miopía a miopía alta puede ayudar con la prevención y las intervenciones tempranas. ⁽⁶⁾

La miopía patológica es una de las principales causas de baja visión y ceguera en todo el mundo. Su carga social y económica ha sido demostrada por estudios epidemiológicos. Se han producido avances recientes en el sistema de clasificación de la maculopatía miópica que permite a los médicos describir diferentes tipos de lesiones, incluyendo el fondo teselado, la atrofia coriorretiniana difusa/parcheada, la atrofia macular, las grietas de laca, la neovascularización coroidea (CNV) y la mancha de Fuchs, en un formato estandarizado. ⁽⁷⁾

El aislamiento por “cuarentena” producido por la COVID-19, llevo a realizar tareas laborales y educativas, actividades recreativas, de entretenimiento y sociales, dentro del ámbito domiciliario. Tales tareas y actividades han sufrido una innegable transformación, ya que debimos aprender a habituarnos, entre otras cuestiones, a un creciente uso de dispositivos digitales de pantallas en sus diferentes formatos y presentaciones, lo que puede producir los denominados “síndrome de visualización de pantallas” o “síndrome visual por computadora” (SVC) o simplemente “fatiga ocular digital”. Esto se describió originalmente hace tiempo en relación con los operadores de computadoras, que en el pasado eran sólo una limitada cantidad de personas, pero en la actualidad, el uso de dispositivos electrónicos que cuentan con pantallas para interactuar se ha masificado. Se define al SVC como el conjunto de alteraciones visuales y oculares que se presentan por el uso prolongado e ininterrumpido de monitores y pantallas. La fijación visual sostenida genera alteración en el mecanismo de acomodación, en la convergencia y también determina trastornos de la superficie ocular producidos por disminución de la frecuencia de parpadeo y aumento de la tasa de evaporación lagrimal. Esta alteración de la superficie produce síntomas que, con el paso de las horas, se manifiestan como irritación, ardor, sensación de sequedad u ojo seco, lagrimeo, sensación de arenilla, prurito, dolor de ojos y visión borrosa, por mencionar los más frecuentes. Estos se relacionan con otros factores

como la edad, las enfermedades oculares preexistentes o concomitantes, el uso de medicación tópica; también factores ambientales como iluminación, humedad, corrientes de aire, características y posición de las pantallas. El SVC afecta a 60 millones de personas y la incidencia es de 1 millón de nuevos casos por año, lo que conlleva una disminución en la productividad laboral y de la calidad de vida. ⁽⁸⁾

El tiempo de pantalla en los niños

La mayoría de los padres de bebés recién nacidos y niños pequeños no saben cuánto tiempo frente a la pantalla deberían permitirles a sus hijos. Si bien hay muchos motivos válidos para limitarlo, es bueno saber que no hay evidencia que demuestre que el uso de la pantalla dañe los ojos de los niños o el sistema visual en desarrollo. Sin embargo, hay investigaciones que relacionan un mayor tiempo de pantalla en los niños con otros problemas de salud. Un estudio realizado en Canadá demostró que los niños que pasan más de dos horas por día frente a una pantalla son ocho veces más propensos a tener Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). Pasar demasiado tiempo frente a una pantalla implica que el niño dedica menos tiempo a actividades más saludables al aire libre, lo cual puede aumentar el riesgo de obesidad infantil. Desde la década de 1970, ha aumentado drásticamente la cantidad de personas con miopía en los EE. UU. y en Asia. Las investigaciones sugieren que existe una relación entre pasar más tiempo frente a la pantalla y en el interior en general. El estudio demostró que cuanto más tiempo estamos al aire libre durante la primera infancia, más lento avanza la miopía. ⁽⁹⁾

Hay varios tratamientos disponibles para controlar la miopía, como anteojos, lentes de contacto, cirugía láser y agentes farmacéuticos. Sin embargo, estos tratamientos son menos beneficiosos y tienen efectos secundarios significativos. Se ha descubierto que una nueva molécula, la 7-metilxantina (7-MX), es una alternativa muy beneficiosa en el tratamiento de la miopía y el alargamiento excesivo de los ojos. Muchos estudios preclínicos y clínicos demostraron que la 7-MX es eficaz para el tratamiento de la miopía y actualmente se encuentra en la fase II de investigación clínica. ⁽¹⁰⁾

La asociación del tiempo pasado al aire libre, el trabajo de cerca y la actividad física con la incidencia, prevalencia y progresión de la miopía en niños. En este estudio se encontró una tendencia protectora hacia el tiempo pasado al aire libre. Sugirió que el trabajo de cerca estaba relacionado con el riesgo de miopía. Sin embargo, los estudios que asocian la miopía con las actividades de cerca no son necesariamente una causalidad, ya que el efecto de la miopía podría obligar a los niños a confinarse en interiores con más actividad cercana y menos a tiempo al aire libre. La actividad física no presentó ningún efecto sobre la miopía. Aunque la solidez de la evidencia es menor debido a la alta heterogeneidad y la falta de ensayos clínicos con una definición clara. ⁽¹¹⁾

- Por ello se plantea analizar los defectos refractivos presentes en los pacientes menores de 18 años que usan pantallas, Establecer la relación entre las horas de sueño, horas de pantalla y defectos refractivos en los menores de 18 años atendidos en el servicio de oftalmología del Hospital Francisco Antonio Rísquez.

MÉTODOS

Se realizó estudio transversal, cuantitativo, que incluyó 150 pacientes de ambos sexos, con edades entre 3 y 18 años, usuarios de pantallas, que acudieron a la consulta de oftalmología pediátrica, en el periodo comprendido de marzo a octubre de 2024. Se hizo evaluación oftalmológica completa que incluye: agudeza visual, refracción con y sin cicloplejia, Biomicroscopia, balance muscular, oftalmoscopia indirecta bajo midriasis medicamentosa y se aplicó encuesta (Tabla 1) durante la consulta donde se preguntó a los representantes y se anexó a la historia los siguientes datos: horas de uso de pantallas, horas de sueño, si practicaba algún deporte y cual, si refería tener algún síntoma de disconfort de la superficie ocular.

Los datos obtenidos se registraron en hojas con diseño de tabla, ordenados y procesados en tablas de distribución de frecuencias y gráficos a través de los programas Microsoft Word y Excel.

Tabla 1. Encuesta realizada							
Edad	Horas en pantallas	Horas de sueño	Práctica de Deportes	Agudeza Visual S/C	Agudeza visual C/C	Diagnóstico Refractivo	Síntomas
			Si No	OD OI	OD OI	OD OI	

RESULTADOS

De los 150 pacientes predominó el género femenino con 91 pacientes. La edad promedio fue de 10,85, con (DE 4,02); en un rango de 3 a 18 años. (Tabla 2). Los pacientes refirieron signos y síntomas asociados a conjuntivitis alérgica en un 56%, fatiga visual en 21%, estrabismos en un 14% predominando las Endotropias en un 12% y los asintomáticos 9%. (Gráfico 1). El defecto refractivo que predominó en los menores de 10 años fue la hipermetropía, entre los 11 y 18 años la miopía. Las horas diarias de sueño disminuyeron y la exposición a las pantallas aumentó a medida que aumenta la edad (Gráfico 2). Se observó ambliopía leve en 55 casos, moderada en 15 casos y severa en 9 casos (Gráfico 3)

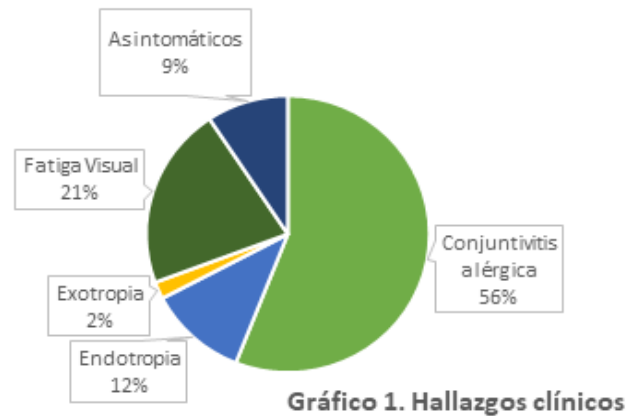


Gráfico 1. Hallazgos clínicos

Tabla 2. Datos Demográficos	
N =	150
Edad (años)	
Promedio	10,85333333
DE	4,024066304
Min	3
Max	18
Género	
Masculino	59
Femenino	91

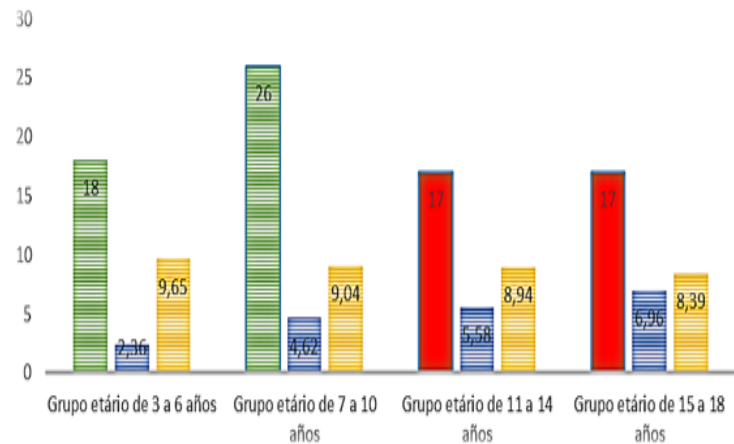


Gráfico 2.

Comparación entre defecto refractivo, horas sueño y horas pantallas

DISCUSIÓN

El aumento y aparición de defectos refractivos desde tempranas edades ha llamado la atención de los oftalmólogos lo que ha llevado a estudiar las múltiples variables que pueden estar ocasionando dicho fenómeno. En este estudio se evaluó la relación de los errores refractivos con el uso de pantallas, horas de sueño y práctica de actividades deportivas.

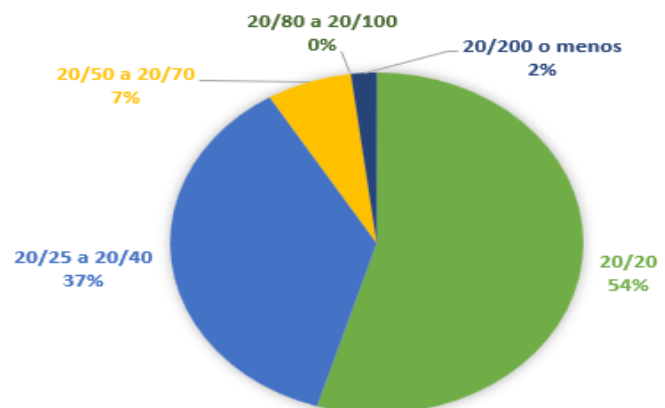


Gráfico 3. Agudeza Visual mejor corregida

De acuerdo a los datos recogidos durante las evaluaciones oftalmológicas, se vio un aumento de la miopía a medida que se avanzaba en el grupo etario, siendo más frecuente entre los 15 a 18 años, lo que podría estar relacionado con el uso intensivo de smartphones y otros dispositivos digitales, tal como se ha descrito en estudios recientes sobre sobreuso de teléfonos inteligentes y deterioro visual en niños y adultos jóvenes.⁽¹⁴⁾ Lo cual coincide con los estudios realizados por Harjeet ⁽⁴⁾ La tasa de miopía aumenta en todos los grupos de individuos y aumenta con la edad. En 2014, Rajendran *et al*, se publicó hasta el 80% de la población adulta sufría de miopía de 0,5 D y el 41% sufría de miopía de 1 D en la India. En Taiwán, la tasa de prevalencia en niños de 7, 12 y 18 años fue del 5,8%, 21% y 10,9% (1983), y aumentó al 36,7%, 61% y 21%, respectivamente, en 2000. ⁽⁴⁾

Los signos y síntomas asociados al aumento de actividades cercanas estuvieron a predominio de las conjuntivitis alérgicas, seguido de fatiga visual, estrabismos lo que coincide con el estudio realizado por Livieroa⁽⁸⁾ y con otros trabajos que han demostrado cambios en el astigmatismo corneal y en la heteroforia de cerca tras el uso de smartphones en diferentes condiciones de visión⁽¹⁵⁾ donde el 71,6% de las personas que utilizaban pantallas manifestó molestias oculares relacionadas con problemas de superficie ocular (frecuentemente sensación de ojo seco y prurito). El porcentaje de casos fue mayor acorde con el incremento en número de horas del uso de pantallas: del 67,7%, 73,3%, 77,6% y 80% para 2, 4, 6 y 8 horas, respectivamente. Adicionalmente se ha descrito la asociación entre el trabajo en visión próxima con tabletas y smartphones y la aparición de esotropía adquirida aguda en niños.⁽¹⁷⁾ Estos hallazgos adquieren relevancia si consideramos que la esotropía adquirida aguda asociada a miopía puede requerir manejo quirúrgico y presenta características clínicas específicas descritas en series recientes.⁽¹⁶⁾ Además, la literatura resalta que algunos casos de esotropía adquirida comitante pueden asociarse a patologías neurológicas subyacentes, por lo que es fundamental mantener un alto índice de sospecha en presentaciones atípicas o de inicio brusco. ⁽¹⁷⁾

Las horas de pantallas o actividades cercanas a medida que aumentan se ve un incremento de la miopía lo que coincide con el análisis entre seis

estudios longitudinales que evaluaron la relación entre la progresión de la miopía y la actividad cercana entre los niños, dos estudios (355 niños) informaron un mayor riesgo de progresión de la miopía asociada con dicha actividad. Sin embargo, los otros cuatro (1547 niños) no respaldaron esta conclusión mostrando alguna relación entre los dos. ⁽¹¹⁾

Las actividades deportivas fueron poco relevantes en todos los grupos etarios, aunque varios estudios reportan que tanto el tiempo al aire libre como los deportes al aire libre mostraron un efecto protector sobre los deportes en interiores. ⁽¹¹⁾

La muestra estuvo conformada por 150 pacientes, siendo la edad promedio 10,85 años, predominando el género femenino 91 pacientes que corresponden al 61% lo que coincide con el estudio realizado por Jadeja en 2024, con respecto a la edad que fue de $11,2 \pm 1,4$ años y difiere en el género que reporto en un 63% varones ⁽¹¹⁾

Al igual que las horas mínimas de sueño se redujeron aumentando así la prevalencia de la miopía, lo que coincide con los estudios más recientes sugieren que en la regulación del crecimiento del ojo y el desarrollo del error refractivo, la luz y otros sincronizadores externos, como pueden ser la dieta y el ejercicio físico, influyen en el reloj interno que regula los ritmos circadianos. Además, se han observado que los miopes presentan unos valores de melatonina alterados respecto a sujetos no miopes. Los miopes presentan unos patrones de sueño alterados respecto a los emétopes. ⁽¹³⁾

En conclusión, nuestros hallazgos muestran una alta frecuencia de defectos refractivos en menores de 18 años usuarios de pantallas, con predominio de hipermetropía en los grupos más pequeños y un incremento marcado de la miopía entre los 15 y 18 años. Este aumento de la miopía se asoció a mayor número de horas de exposición a pantallas y a una reducción de las horas de sueño, mientras que la práctica de actividades deportivas no mostró un efecto protector significativo en nuestra muestra. Los hallazgos de conjuntivitis alérgica, fatiga visual, ambliopía y desviaciones oculares, especialmente endotropías, subrayan el impacto funcional del uso prolongado de dispositivos digitales en la población pediátrica. Estos resultados refuerzan la necesidad de programas de educación dirigidos a padres, docentes y cuidadores

para regular el tiempo de pantalla, promover hábitos de sueño adecuados y fomentar evaluaciones oftalmológicas periódicas en niños y adolescentes. Futuros estudios analíticos y longitudinales permitirán precisar la relación causal entre exposición a pantallas, patrones de sueño y progresión de la miopía, así como definir estrategias preventivas más eficaces.

Desde el punto de vista clínico, estos hallazgos apoyan la necesidad que pediatras y oftalmólogos incorporen de forma sistemática la pesquisa de hábitos de uso de pantallas, horas de sueño y síntomas de superficie ocular en las consultas de rutina de niños y adolescentes, promoviendo evaluaciones oftalmológicas periódicas en usuarios intensivos de dispositivos digitales. Se recomienda a los padres y maestros limitar el tiempo continuo de pantalla, favorecer pausas regulares en las actividades de cerca (regla del 20-20-20), incentivar el tiempo al aire libre y garantizar horarios de sueño adecuados, así como derivar de manera temprana a oftalmología ante signos de fatiga visual, disminución de la agudeza visual o aparición de desviaciones oculares.

CONFLICTO DE INTERESES:

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. T, Kriegor. Fernanda y André Homsí, Jorge. Uso Excesivo de teléfonos móviles y trastorno oculomotores en niños y adolescentes. [En línea] 2018.
2. Baird, Paul N., y otros. Myopia. [En línea] 17 de Diciembre de 2020. DOI: 10.1038/s41572-020-00231-4.
3. Dhiman, Rebika, y otros. Current concepts in the management of childhood myopia. [En línea] Agosto de 2022. DOI: 10.4103/ijo.ijo_2098_21.
4. Harjeet Singh 1, Harmanpreet Singh 2, Uzma Latief 3, Gurleen Kaur Tung 3, Navid Reza Shahtaghi 2, Nikhil Shri Sahajpal 4, Inderjit Kaur 5, Subheet Kumar Jain 6. Myopia, its prevalence, current therapeutic strategy and recent developments: A Review. [En línea] Agosto de 2022. DOI: 10.4103/ijo.ijo_2415_21.
5. Samantha Sze-Yee Lee 1, David A Mackey. Prevalence and Risk Factors of Myopia in Young Adults: Review of Findings From the Raine Study. [En línea] Abril de 2022. doi: 10.3389/fpubh.2022.861044..
6. Yu-Meng Wang 1, Shi-Yao Lu 1 2, Xiu-Juan Zhang 1, Li-Jia Chen 1, Chi-Pui Pang 1, Jason C Yam 1. Myopia Genetics and Heredity. [En línea] 09 de Marzo de 2022. doi: 10.3390/children9030382.
7. Takashi Ueta 1, So Makino 1, Yuuka Yamamoto 1, Harumi Fukushima 1, Shigeko Yashiro 1, Miyuki Nagahara 1. Pathologic myopia: an overview of the current understanding and interventions. [En línea] 30 de Junio de 2020. doi: 10.35772/ghm.2020.01007.
8. Belén Livieroa, Mónica Favalli, Juan Pablo Macció, Tania Aguirre, Juan Romera Verzini, María Soledad Endrek. Pantallas y síntomas de la superficie ocular en cuarentena por COVID-19. [En línea] 2020.
9. Oftalmología, Academia Americana de. Los dispositivos electrónicos y la vista. . [En línea] 2023. <https://www.aaopt.org/salud-ocular/consejos/los-dispositivos-electronicos-y-la-vista>.
10. Lai L, Trier K, Cui DM. Role of 7-methylxanthine in myopia prevention and control: a mini-review. Int J Ophthalmol. 2023;16(6):969-976. Published 2023 Jun 18. doi:10.18240/ijo.2023.06.21
11. Siddharth K Karthikeyan 1, D L Ashwini 2, M Priyanka 3, Anush Nayak 4, Sayantan Biswas 5. Physical activity, time spent outdoors, and near work in relation to myopia prevalence, incidence, and progression: An overview of systematic reviews and meta-analyses. [En línea] Marzo de 2022. DOI: 10.4103/ijo.ijo_1564_21.
12. Jadeja, Jagruti Y, et al. Association of digital device usage and dry eye disease in school children. [En línea] 22 de Junio de 2024. DOI: 10.4103/ijo.ijo_703_23.
13. Isabel Fambueno Muedra, MScI,2 ,M^a Amparo. EL SUEÑO COMO FACTOR DE RIESGO EN EL AVANCE DE LA MIOPIA. [En línea] 2022. <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/394604/Sue%F1oComoFactordeRiesgoenelAvancedelaMiop%EDa.pdf;jsessionid=02E8A9BD7841CC6E785CDC438F2A4646?sequence=3>.
14. Wang, Jian, y otros. Smartphone Overuse and Visual Impairment in Children and Young Adults: Systematic Review and Meta-Analysis. [En línea] 08 de diciembre de 2020. doi: 10.2196/21923.
15. Leung, Tsz Wing, et al. Changes in corneal astigmatism and near heterophoria after smartphone use while walking and sitting. [En línea] 03 de diciembre de 2020. doi: 10.1371/journal.pone.0243072.
16. Hoolst, Esther Van, et al.. Association between near viewing and acute acquired esotropia in children during tablet and smartphone use. [En línea] 15 de Marzo de 2022. DOI: 10.1080/09273972.2022.2046113.
17. Roda, M. et al. Epidemiology, clinical features, and surgical outcomes of acute acquired concomitant esotropia associated with myopia. [En línea] 18 de mayo de 2023. DOI: 10.1371/journal.pone.0280968.
18. Nouraeinejad, Ali. Neurological pathologies in acute acquired comitant esotropia. [En línea] 05 de mayo de 2023. DOI: 10.1007/s00417-023-06092-3.