

Prevalencia de miopía en niños de 7-14 años en el Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera” durante el confinamiento causado por la enfermedad COVID-19

Prevalence of myopia in children aged 7-14 years at the National Hospital of Children “Dr. Carlos Sáenz Herrera” during the confinement caused by the COVID-19 disease

Autores: David Fainzilber Korenstein, Ronangel Vargas Rojas

Resumen

Debido a la pandemia causada por COVID-19 el país fue forzado a confinamiento incluyendo el cierre de centros educativos y la transferencia a una modalidad virtual. La miopía resulta ser una pandemia y un problema de salud pública latente que cada vez afecta más a la población infantil. Múltiples estudios sugieren una correlación entre el periodo de confinamiento y un aumento pronunciado de la prevalencia de esta enfermedad. Es por esto que se pretende realizar una valoración del comportamiento de la prevalencia de miopía en el país y determinar una presunta asociación al contexto de pandemia causada por COVID-19.

Los datos obtenidos para la presente investigación fueron obtenidos mediante la expresa solicitud al servicio de registro y estadística de salud del Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera”. Se recopilaron datos del Expediente Digital Único en Salud (EDUS) para estimar la prevalencia de la población de niños y niñas de 7-14 años. Para realizar el análisis estadístico se incluyeron los datos de las consultas totales en consulta externa en el Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera” relacionados a la consulta especializada de oftalmología y los casos totales de niños diagnosticados con

miopía en edades y sexo entre las edades estudiadas.

Nuestro estudio determinó un aumento notable en la prevalencia, donde en el 2019 se denotó una tasa de 2.46 en masculinos y 1.28 en femeninas en contraste 2021 donde aumenta a 2.83 en masculinos y 2.47 en el sexo femenino. Estimando un aumento de 37% aunando ambos sexos de pacientes diagnosticados con miopía en el recinto a estudiar. Además, se logró denotar un comportamiento al alza en la rapidez de la progresión del sexo femenino, así como un aumento demarcable en edades más tempranas.

Palabras clave: miopía, covid-19, SARS-CoV-2, pandemia, prevalencia, costa rica, niños, confinamiento

Abstract

To control the outbreak of the COVID-19 pandemic Costa Rica went into quarantine. Therefore the schools had to close and transfer education to a virtual modality. Multiple studies have described near vision-work and less time outdoors as important risk factors for developing myopia. For this reason, this article pretends to calculate and analyze the prevalence of myopia in the pediatric population during the pandemic and the

year preceding it in the pediatric population of the National Hospital of Pediatrics "Dr. Carlos Sáenz Herrera" in Costa Rica.

The service of records and statistics of the National Hospital of Children "Dr. Carlos Saenz Herrera" provided the data for the study using the "Expediente Digital Único en Salud" (EDUS). The data obtained includes the total population evaluated in the outpatient service of ophthalmology from 7-14 years of age and the cases diagnosed with myopia within the group.

The study determined a notable increase in prevalence in patients diagnosed with myopia with a 37 percent increase during the time of the pandemic in comparison to the pre-pandemic year. In addition, an increased rate of development of myopia in the female sex during the years of the pandemic, as well as an earlier appearance of myopia in school-aged kids.

Keywords: myopia, covid-19, pandemic, prevalence, costa rica, children, confinement, lockdown

Abreviaturas: HOTV (Test de tamizaje que determina la agudeza visual relativa), EBAIS (Equipos Básicos de Atención Integral en Salud), CEN-CINAI (Dirección Nacional de Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral), OMS (Organización Mundial de la Salud), ARN (Ácido Ribonucleico), HNN (Hospital Nacional de Niños), EDUS (Expediente Digital Único en Salud), CDC (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades)

Introducción

El mundo en los últimos años ha sufrido innumerables cambios de gran magnitud. Incluso pudiéndose enumerar situaciones nunca antes vividas por las generaciones actuales, tales como un periodo pandémico de confinamiento y una modificación absoluta al estilo de vida, esto tanto en ámbitos sociales, académicos y hasta ambientales.

La miopía, desde períodos anteriores a 2017 se consideraba una enfermedad en constante aumento, siendo este progresivo y constante. Características como la genética, vivienda, escolaridad, estatus socioeconómico, tiempo efectivo en actividades académicas, dispositivos digitales y hasta reducciones de los tiempos de ocio al aire libre y exposición a luz natural han sido presentados por investigadores como factores de riesgo.

Este artículo plantea analizar la prevalencia de la miopía en un hospital público de Costa Rica especializado en la atención pediátrica. El presente análisis cursa desde el periodo considerado pre-pandémico hasta el mes de octubre del año 2021, en el cual se realiza esta investigación.

Sobre las principales ametropías la prevalencia mundial en niños se estima en cifras de 11.7% de individuos con afectación por miopía, variando este dato en Las Américas con una prevalencia de miopía del 14.3%. (1)

En el contexto de la pandemia de COVID-19 se estima que más de 190 países recurrieron a cierres totales o parciales de las escuelas y una correspondiente migración a la virtualidad. (2)

Se lograron recabar múltiples artículos médico-científicos internacionales donde

se hacía una comparativa similar de edades sobre prevalencias en casos de miopía, en el periodo respectivo a la pandemia por COVID-19 en comparación a otros periodos previos al inicio del confinamiento. En algunos de estos artículos se involucra, además, una posible relación entre el aumento de la utilización de dispositivos electrónicos durante el periodo de confinamiento y una migración a la virtualidad de actividades académicas. (3) (4) (5) (6) (7)

Es por estas elevadas cifras ya existentes que se debe recalcar la importancia de analizar, prever y detectar tempranamente este tipo de patologías refractivas, especialmente la miopía que corresponde a la patología refractiva más frecuente.

Materiales y Métodos

Los datos obtenidos para la presente investigación fueron obtenidos mediante la expresa solicitud al servicio de registro y estadística de salud del Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera”. Se recopiló información del Expediente Digital Único en Salud (EDUS) para estimar la prevalencia de la población de niños y niñas de 7-14 años. De los datos se revisó el número de expediente digital y se eliminaron los casos repetidos de cada año. A su vez, se excluyó todos los años previos al 2018 inclusive, ya que fue el año que se implementó el EDUS en la institución por lo que no todos los casos se valoraron con datos digitales. Se recopiló información de los datos de las consultas totales en consulta

externa en el Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera” relacionados a la consulta especializada de oftalmología. A su vez se recopiló información de los casos totales de niños diagnosticados con miopía en edades y sexo entre los 7-14 años. Con el fin de calcular la prevalencia en esta población preescolar, de primer, segundo y tercer ciclo educativo expuestos al confinamiento durante la pandemia causada por el virus COVID-19.

Para llevar a cabo este análisis se propuso una investigación transversal y descriptiva.

Se recopiló información de los datos del año 2019 al 31 de octubre del 2021, siendo el año 2019 considerado como año libre de la pandemia por SARS-CoV2. Por otra parte los años 2020 al 2021 se designan como el periodo propio a la pandemia de COVID-19 y por consiguiente la circunstancia de un confinamiento prolongado, donde se regula la asistencia a lecciones académicas magistrales en la educación tanto pública como privada, incentivando así el uso de la virtualidad como medio frecuente para solventar la necesidad de impartir lecciones en este contexto de aislamiento periódico.

Resultados

Los datos obtenidos se logran acuar en la tabla 1 correspondiendo estos a todas las consultas externas durante los periodos de estudio en el servicio especializado de oftalmología del Hospital Nacional de Niños. Mientras que en la tabla 2 se recopilan los diagnósticos de miopía en el respectivo servicio.

Tabla 1. Consulta Externa especializada de Oftalmología, según año en el Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera” Centro de Ciencias Médicas C.C.S.S 2019-2021*

Edad	Año						
	Total	2019		2020		2021	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
7 años	3110	714	532	579	529	383	373
8 años	3043	662	520	620	496	403	342
9 años	2805	622	503	550	434	371	325
10 años	2808	657	482	504	478	370	317
11 años	2809	614	527	588	420	363	297
12 años	2116	452	349	420	352	314	229
13 años	945	143	106	352	116	125	103
14 años	304	42	36	116	29	40	41
Total	17670	3906	3055	3459	2854	2369	2027

(*) Datos actualizados hasta el 31 de octubre inclusive, sujetos a modificaciones por revisiones

Tabla 2. Pacientes atendidos en la Consulta Externa Especializada Oftalmología, con diagnóstico de miopía según año, grupos de edad. Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera” Centro de Ciencias Médicas C.C.S.S. 2019-2021*

Edad	Año						
	Total	2019		2020		2021	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
7 años	35	10	2	6	3	6	8
8 años	52	19	5	7	7	7	7
9 años	45	16	6	2	4	6	11
10 años	61	19	7	13	6	12	4
11 años	65	13	13	7	13	11	8
12 años	53	11	4	5	4	21	8
13 años	15	5	0	4	1	3	2
14 años	12	3	2	3	1	1	2
Total	338	96	39	47	39	67	50

(*) Datos actualizados hasta el 31 de octubre inclusive, sujetos a modificaciones por revisiones

Según la fuente Servicio de registro y estadística de salud, en el año 2019 se

registró un total de 135 niños diagnosticados con miopía de un total de

6961 consultas externas. La tasa de prevalencia por 100 habitantes en este caso fue de 1.94 denotado en la figura N°1.

En comparación para el 2020 con un total de 86 pacientes diagnosticados con miopía de un total de 6313 consultas externas y su prevalencia por cada 100 habitantes de 1.36. Sin embargo, para el 31 de octubre del 2021. Se cuenta con un

total de 117 diagnosticados con miopía de un total de 4396 consultas externas. La tasa de prevalencia de esta misma por cada 100 habitantes fue de 2.66, como se demuestra en la figura N°1.

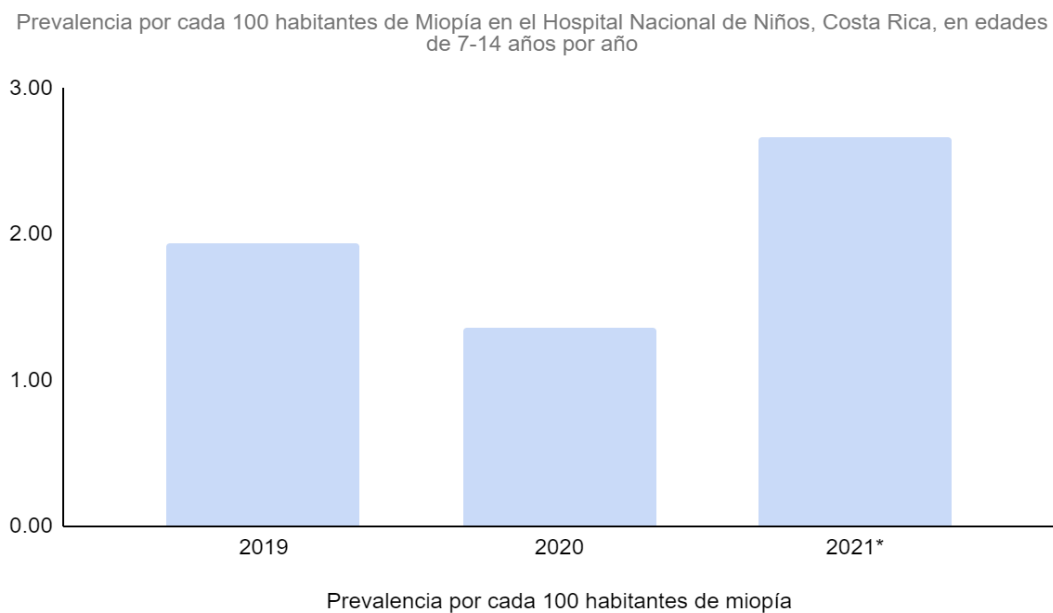


Fig. 1. Prevalencia de miopía por cada 100 habitantes en el Hospital Nacional de Niños, Costa Rica, según el año durante el periodo 2019-2021, en edades de 7-14 años

En la figura N°2 se desglosa por sexo la prevalencia por cada 100 habitantes en el Hospital Nacional de Niños (HNN) en Costa Rica por año. En 2019 se presentaron 96 casos de pacientes diagnosticados con miopía de sexo masculino y 39 femeninos, con un total de consultas a oftalmología en la HNN de 3906 y 3055 respectivamente, con una tasa de prevalencia de 2.46 en hombres y 1.28 en mujeres. Mientras tanto en el año 2020 se enumeran 47 casos masculinos y

39 femeninos de pacientes atendidos con diagnóstico de miopía, con una consulta anual al servicio de 3459 hombres y 2854 mujeres, con una prevalencia de 1.36 y 1.37 respectivamente. Por último, en el año 2021 hasta el mes de octubre se recuentan 67 casos de pacientes masculinos miopes con un total de consultas al servicio de 2369 y 50 de femeninas con un total de consultas a oftalmología de 2027, con una prevalencia de 2.83 y 2.47 respectivamente.

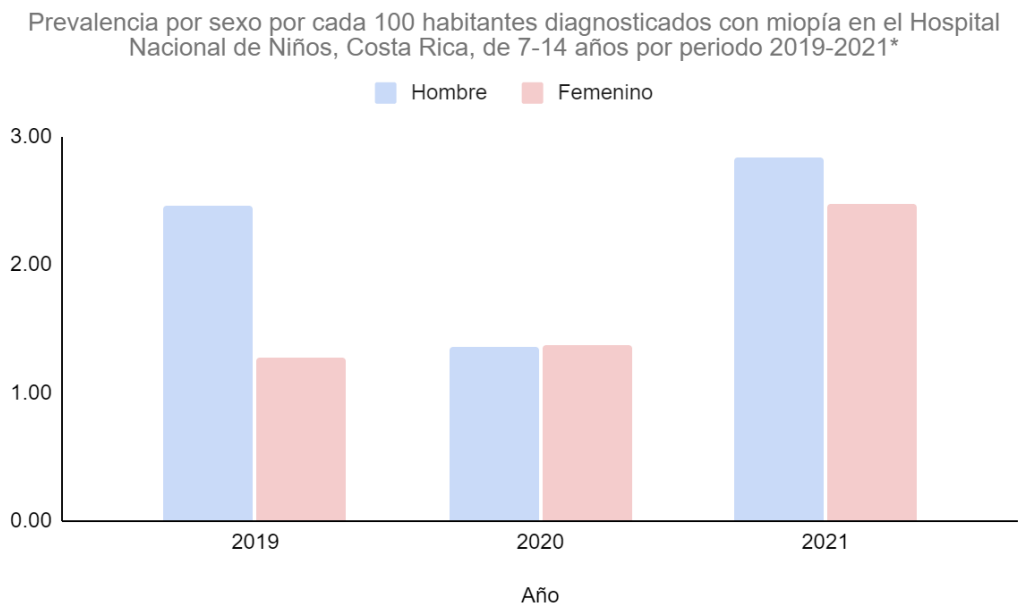


Fig. 2. Prevalencia por cada 100 habitantes diagnosticados con miopía en el Hospital Nacional de Niños, Costa Rica, según el sexo, en edades de 7-14 años, durante el periodo 2019-2021*

Se desglosó, además, por edad individual las edades de 7 a 14 años con el fin de determinar el comportamiento específico de estas poblaciones. Se suman los casos totales por cada edad individual y luego se calcula la tasa de prevalencia por cada 100 habitantes en los grupos individuales.

En 2019, 12 niños y niñas de 7 años fueron diagnosticados con miopía de un total de 1.246 consultas externas con una prevalencia de 0.96 por cada 100 habitantes. Para el 2020, 9 pacientes fueron diagnosticados de un total de 1.108 pacientes y su prevalencia de 0.81 por cada 100 habitantes. Para esta misma edad el año 2021 se diagnosticaron 14 casos de un total de 756 casos esto significa una prevalencia de 1.85.

En 2019, 24 niños y niñas de 8 años fueron diagnosticados con miopía de un total de 1.182 consultas externas determinando así la tasa de prevalencia por cada 100 habitantes de 2.03. Para el 2020, 14 pacientes fueron diagnosticados de un total de 1.116 pacientes y su prevalencia de 1.25. Para esta misma edad el año 2021 se diagnosticaron 14 casos de un total de 754 casos significa una tasa de prevalencia de 1.88.

En 2019, 22 niños y niñas de 9 años fueron diagnosticados con miopía de un total de 1.125 consultas externas su prevalencia por cada 100 habitantes de 1.96. Para el 2020, 6 pacientes fueron diagnosticados de un total de 984 pacientes y la tasa de prevalencia de 0.61. Para esta misma edad el año 2021

se diagnosticaron 17 casos de un total de 696 casos significa una prevalencia de 2.44 por cada 100 habitantes.

En 2019, 26 niños y niñas de 10 años fueron diagnosticados con miopía de un total de 1.139 consultas externas con prevalencia por cada 100 de 2.28. Para el 2020, 19 pacientes fueron diagnosticados de un total de 982 pacientes su prevalencia de 1.93. Para esta misma edad el año 2021 se diagnosticaron 16 casos de un total de 687 casos significa una prevalencia de 2.33.

En 2019, 26 niños y niñas de 11 años fueron diagnosticados con miopía de un total de 1.141 consultas externas, calculando la prevalencia por cada 100 habitantes sería 2.28. Para el 2020, 20 pacientes fueron diagnosticados de un total de 1.008 pacientes y su prevalencia 1.98. Para esta misma edad el año 2021 se diagnosticaron 19 casos de un total de 660 casos significa una prevalencia de 2.88.

En 2019, 15 niños y niñas de 12 años fueron diagnosticados con miopía de un total de 801 consultas externas. La tasa de prevalencia por cada 100 habitantes es 1.87. Para el 2020, 9 pacientes fueron

diagnosticados de un total de 772 pacientes y su prevalencia por 100 habitantes de 1.17. Para esta misma edad el año 2021 se diagnosticaron 29 casos de un total de 543 casos la prevalencia calculada a 5.34.

En 2019, 5 niños y niñas de 13 años fueron diagnosticados con miopía de un total de 249 consultas externas, la tasa de prevalencia por cada 100 habitantes queda en 2.01. Para el 2020, 5 pacientes fueron diagnosticados de un total de 468 pacientes y su prevalencia de 1.07. Para esta misma edad el año 2021 se diagnosticaron 5 casos de un total de 228 casos y la prevalencia calculada en 2.19.

En 2019, 5 niños y niñas de 14 años fueron diagnosticados con miopía de un total de 78 consultas externas la prevalencia por cada 100 habitantes en esta edad es de 6.41. Para el 2020, 4 pacientes fueron diagnosticados de un total de 145 pacientes y su prevalencia de 2.76. Para esta misma edad el año 2021 se diagnosticaron 3 casos de un total de 81 casos, presentando así la prevalencia de 3.70. A continuación, se ilustra en figura N°3 las tasa en relación a los años simples.

Prevalencia por cada 100 habitantes de Miopía en el Hospital Nacional de Niños, Costa Rica, por edad simple de 7-14 del año 2019-2021*

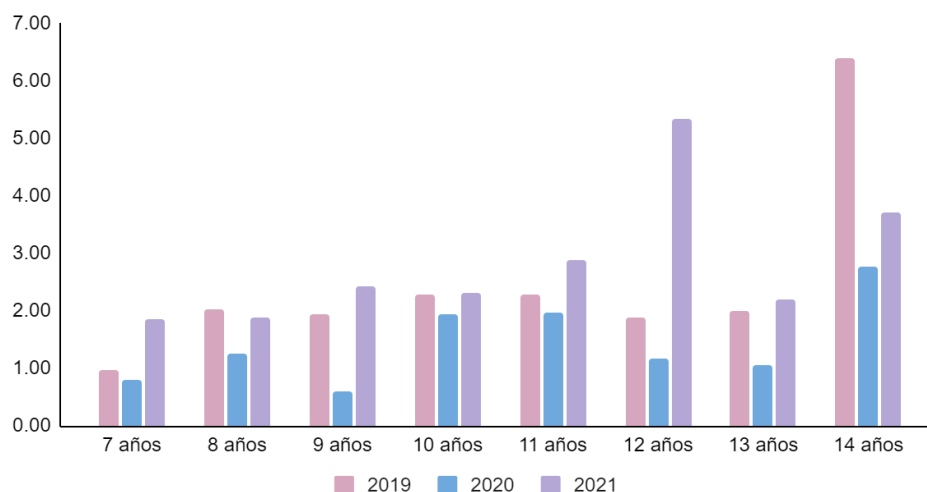


Fig. 3. Prevalencia de miopía por cada 100 habitantes en el Hospital Nacional de Niños, Costa Rica, según la edad en el rango de 7-14 años, durante el periodo 2019-2021*

Discusión

La miopía constituye un gran problema de salud pública a nivel mundial, con una prevalencia considerable y creciente en la población joven e infantil, especialmente en regiones como América Latina, Asia y Estados Unidos. La situación de emergencia sanitaria que suscitó el virus SARS-Cov2 en todo el planeta significó un gran cambio en el estilo de vida, costumbres y protocolos del día a día en los seres humanos. En el contexto de periodos afectados por COVID-19 se han recabado múltiples estudios a nivel internacional que analizan este fenómeno en relación con la miopía y otras ametropías. Estos estudios concluyen de manera categórica la existencia de un aumento en la prevalencia de estas patologías refractivas en sus respectivas regiones durante los meses y años afectados por el periodo de confinamiento y pandemia, siendo la miopía la ametropía mayormente estudiada y afectada. Además, estos sugieren que puede existir una correlación entre la introducción de la virtualidad a las modalidades académicas en contexto de confinamiento, la disminución del tiempo de recreación al aire libre y los mayores tiempos de exposición a pantallas electrónicas.

Con los datos obtenidos del hospital nacional de niños de Costa Rica del 2019 al 31 de octubre del 2021. Se calculó la prevalencia de miopía en los niños de 7-14 años. Luego se categorizó en dos grupos uno pre pandemia y el segundo como el periodo de pandemia. El año considerado pre pandemia fue 2019 y los años de la pandemia y confinamiento 2020-2021 respectivamente. Esto para observar el comportamiento del desarrollo de miopía en este grupo de niños.

Observamos que los años pre-pandemia la tasa por cada 100 habitantes era de 1.94 niños con miopía. En cambio, los registros del año 2020 demuestran una leve disminución esto podría ser debido al menor número de asistencia a consulta externa evidenciadas durante la pandemia. Sin embargo, para el año 2021 si se evidencia un aumento importante que aproxima un 37% con respecto a los datos pre-pandémicos, un aumento notable y apunta a un comportamiento semejante a la situación internacional. También esto nos podría sugerir que el 2020 se empieza a desarrollar la enfermedad, lo cual supone un periodo de meses hasta manifestar síntomas evidentes, indicándonos un comportamiento progresivo y crónico. Por lo que se sugiere que el 2020 se comporta como un periodo de desarrollo de la patología la cual se evidencia de manera importante en el diagnóstico hasta el 2021. Basándose en esta idea gana importancia realizar una colección de datos para el año 2022 y denotar si existe una evidencia mayor de incremento en comparación al 2019.

Se destaca que el sexo masculino es el más afectado con la patología de miopía presentando una prevalencia mayor a la femenina, la cual se mantiene durante los dos periodos continuos. Aunque durante la época de pandemia se evidenció un aumento porcentual mayor en la prevalencia de las femeninas con un aumento aproximado de un 93% para 2021 en comparación con el sexo masculino que evidencia un incremento menor con tan solo un 15% de aumento para el mismo año. Esto nos evidencia que el sexo femenino fue el más afectado por la pandemia. Y a la vez nos permite inferir una progresión más apresurada de

la patología en mujeres que en hombres, como señalan, por ejemplo, la Revista Europea de Oftalmología (8) y otros estudios asociados.

También se denota un comportamiento heterogéneo cuando se comparan las edades simples. Se observa una prevalencia mayor en los niños de 14 años para el año 2019 y con una prevalencia constante en los niños del rango 7-13 años. Para el 2020 se evidencia una disminución en la prevalencia en todas las edades con un comportamiento similar al respecto de 2019. Esto amenaza al comportamiento usual de la patogenia de miopía por lo que aparenta ser que la causa de esta disminución es por un factor no asociado al curso de la patología sino más bien a un factor externo como por ejemplo la posible baja de asistencia a consulta.

En comparación al 2021 donde se ve un aumento drástico y significativo de la prevalencia en los niños de 12 años con un porcentaje de diferencia de 186% y un aumento notable y moderado en las edades 7, 9, 11 y 13 años. Mientras que los niños de 10 años no presentan una diferencia entre el periodo pre pandemia y el 2021. En cambio, niños de 8 años y 14 años se ve una disminución de prevalencia para el 2021. En general nos sugiere que la miopía se desarrolla y expresa a edades más tempranas durante el cierre de escuelas y confinamiento en el hogar en comparación al periodo pre

pandemia en niños de 7-14 años. Esto concuerda con un estudio realizado en China (9) sugiriendo que los niños menores podrían ser más sensibles a cambios ambientales dado que a estas edades están durante el periodo del desarrollo ocular.

En el contexto de los resultados ya recabados se sugiere ampliar el periodo de investigación para estudios posteriores hasta la correspondiente finalización del periodo pandémico y sus respectivos rezagos post-pandémicos.

Además, se sugiere realizar un estudio cuantitativo con las medidas objetivas del tiempo de uso de dispositivos que requieran visión cercana constante, durante el periodo pandémico o de manera retrospectiva. Esto con el fin de determinar una correlación puntual entre los tiempos de visión de trabajo cercano constante en el uso de aparatos electrónicos u otros dispositivos de estudio.

Recomienda, además, en el contexto de atención primaria, la implementación de un protocolo de abordaje en pacientes que asisten a consulta de ámbito optométrico y oftalmológico en el contexto de la pandemia ocasionada por la enfermedad COVID-19 asegurando siempre la salud y la seguridad de los implicados en la evaluación médica, enumeradas en la fig.4.(10)

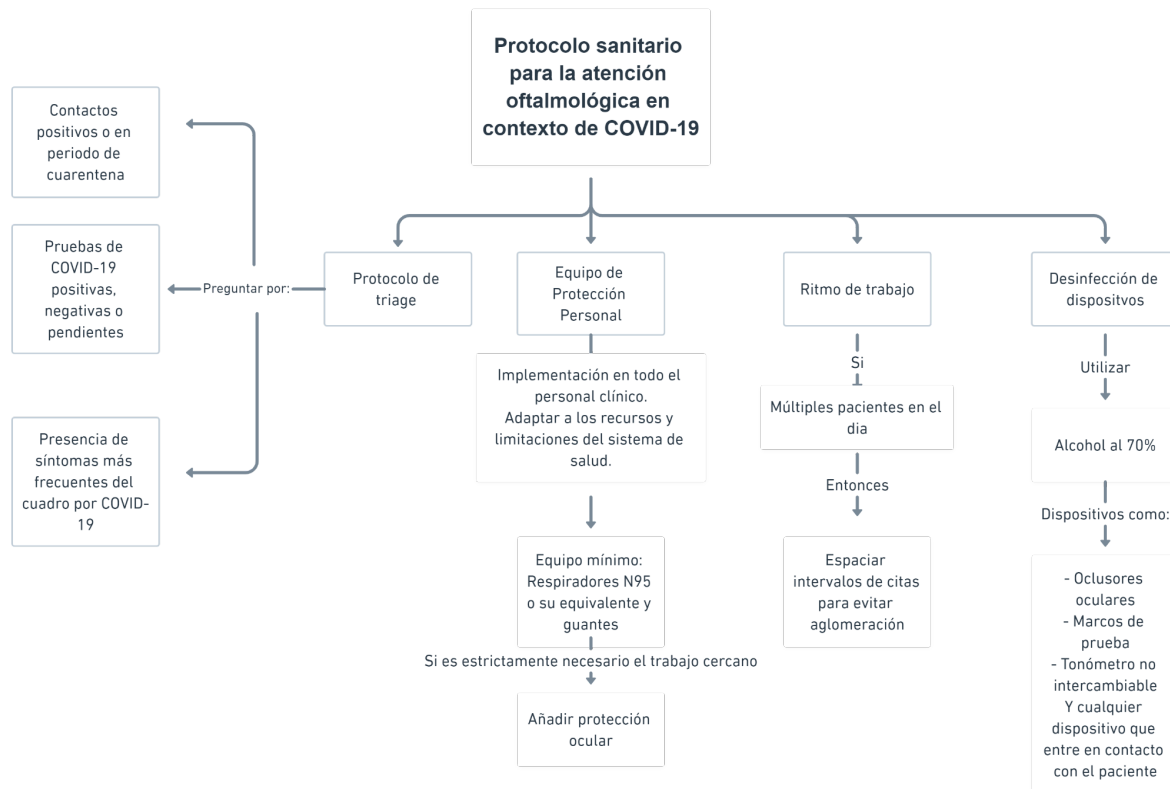


Fig.4. Protocolo sanitario para la atención oftalmológica en contexto de COVID-19

Fuente: Elaboración propia (10)

En el ámbito de las recomendaciones clínicas para la prevención e higiene oftálmica, se enumera incremento del tiempo de ocio al aire libre como la principal sugerencia. Se recomienda un tiempo mínimo de 8-15 horas a la semana en las afueras, bajo la exposición de luz natural.

Además, se sugiere la reducción del tiempo de visión cercana constante, definido como un enfoque de al menos 20-25 cm del objeto por más de 45 minutos constantes. Concomitante a lo escrito se señala la importancia de realizar pequeñas pausas entre los periodos efectivos de enfoque.

Las instituciones educativas que empleen el uso constante de dispositivos de lectura que impliquen un trabajo de visión próxima constante por tiempos

prolongados. Se les recomienda implementar estrategias de prevención tales como procurar recesos cortos cada 45 minutos o menos y espacios de recreación al aire libre con afluencia de luz natural.

A nivel de atención de salud, se sugiere incrementar los esfuerzos por detectar tempranamente a niños que cursan con esta patología, esto mediante campañas de tamizaje adaptadas al contexto de clases desde el hogar y protocolos para evitar el contagio.

Se recomienda, además, incentivar el uso constante de lentes y no emplearlos solamente para situaciones específicas. La terapia farmacológica recomendada es la aplicación de atropina oftálmica a razón de 0.01% para evitar la progresión del error refractivo en niños diagnosticados

con miopía. Como prevención primaria se insta a mantener una dieta saludable y actividad física regular en todos los pacientes. (11)

Bibliografía

1. Hashemi H, Fotouhi A, Yekta A, Pakzad R, Ostadimoghaddam H, Khabazkhoob M. Global and regional estimates of prevalence of refractive errors: Systematic review and meta-analysis. *J Curr Ophthalmol*. marzo de 2018;30(1):3-22.
2. UNESCO. One year into COVID-19 education disruption: Where do we stand? 2021;
3. Alvarez-Peregrina C, Martinez-Perez C, Villa-Collar C, Andreu-Vázquez C, Ruiz-Pomeda A, Sánchez-Tena MÁ. Impact of COVID-19 Home Confinement in Children's Refractive Errors. *Int J Environ Res Public Health*. 17 de mayo de 2021;18(10):5347.
4. Wang W, Zhu L, Zheng S, Ji Y, Xiang Y, Lv B, et al. Survey on the Progression of Myopia in Children and Adolescents in Chongqing During COVID-19 Pandemic. *Front Public Health*. 2021;9:646770.
5. Picotti C, Sanchez V, Irigaray LF, Morgan IG, Iribarren R. Myopia progression in children during COVID-19 home confinement in Argentina. 2021;6.
6. Liu J, Li B, Chen Q, Dang J. Student Health Implications of School Closures during the COVID-19 Pandemic: New Evidence on the Association of e-Learning, Outdoor Exercise, and Myopia. *Healthcare*. 23 de abril de 2021;9(5):500.
7. Klaver CCW, Polling JR, Enthoven CA. 2020 as the Year of Quarantine Myopia. *JAMA Ophthalmol*. 1 de marzo de 2021;139(3):300.
8. Németh J, Tapasztó B, Aclimandos WA, Kestelyn P, Jonas JB, De Faber J-THN, et al. Update and guidance on management of myopia. European Society of Ophthalmology in cooperation with International Myopia Institute. *Eur J Ophthalmol*. 1 de mayo de 2021;31(3):853-83.
9. Wang J, Li Y, Musch DC, Wei N, Qi X, Ding G, et al. Progression of Myopia in School-Aged Children After COVID-19 Home Confinement. *JAMA Ophthalmol*. 1 de marzo de 2021;139(3):293.
10. Gharebaghi R, Desuatels J, Moshirfar M, Parvizi M, Daryabari S-H, Heidary F. COVID-19: Preliminary Clinical Guidelines for Ophthalmology Practices. :10.
11. Coats DK. Refractive errors in children. UpToDate Inc. 29 de septiembre de 2020;11.

