













Original

Defectos de refracción ocular en estudiantes del primer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción

María Guadalupe Zalazar-Ferreira¹, Deisy Noemí Vera-Núñez¹, Christian Fernando Villanueva-Fleitas¹, Alisa Iuka Yoshizaki-Matsumiya¹, María Belén Vera-Sanabria¹, Bianca Agustina Vergara-Cuevas¹, María Luján Villasboa-Domínguez¹, Kimberly Nayeli Villasboa-García¹, Emmanuel José Viedma-Velázquez¹, Moisés Villalba-Silva¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Cátedra de Biofísica, Asunción, Paraguay

RESUMEN

Los defectos de refracción ocular se manifiestan cuando un componente del sistema óptico del ojo no es capaz de enfocar la imagen óptica, requiriendo la utilización de métodos correctivos como anteojos o lentes de contacto. El objetivo de esta investigación fue identificar los defectos de refracción ocular más frecuentes en estudiantes del primer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción. Este fue un estudio observacional, descriptivo y transversal. Se midieron variables cuantitativas y cualitativas, como la edad, el sexo, la presencia de defectos de refracción ocular, los antecedentes familiares, los métodos correctivos, el tiempo de exposición diario a pantallas y la frecuencia de visitas oftalmológicas.

La mayoría de los encuestados fueron de sexo femenino y con una edad media de 20,95 años. En su mayoría presentaban defectos de refracción ocular y también antecedentes familiares. El defecto más frecuente fue la miopía y luego el astigmatismo. El método correctivo más utilizado son los anteojos, el tiempo de exposición diario a pantallas mayoritario es de 9-11 h y la frecuencia a visitas oftalmológicas mayoritaria es cada año.

un grado de dolor de 1 a 7 y el grado de

dolor articular en 1 a 8. También se pudo revelar la cantidad de horas diarias que trabajan los encuestados y está superan las 6 horas diarias de trabajo en un 88,2%.

Palabras claves: miopía, astigmatismo, hipermetropía y presbicia.

Refractive eye defects in first-year students of the Faculty of Medical Sciences at the National University of Asunción

ABSTRACT

Refractive eye defects occur when a component of the eye's optical system is unable to focus the optical image, necessitating the use of corrective methods such as glasses or contact lenses. The aim of this research was to identify the most common refractive eye defects in first-year students at the Faculty of Medical Sciences of the National University of Asunción. This was an observational, descriptive, and cross-sectional study. Both quantitative and qualitative variables were measured, including age, gender, the presence of refractive eye defects, family history, corrective methods, daily screen exposure time, and the frequency of ophthalmological visits.

Most of the respondents were female,

with an average age of 20.95 years. A majority had ocular refractive errors and a history of family eye conditions. The most common refractive error was myopia, followed by astigmatism. The most commonly used corrective method is glasses, with a predominant daily screen exposure time of 9-11 hours, and the majority visit an ophthalmologist annually.

Key words: myopia, astigmatism, hypermetropia, and presbyopia.

Introducción

La capacidad del ojo para enfocar depende de un sistema óptico que está compuesto por dos superficies refractivas que funcionan en conjunto: la córnea y el cristalino¹.

Los defectos de refracción ocular suceden cuando un componente del sistema óptico no es capaz de enfocar la imagen óptica.

El ojo en desarrollo desde la infancia hasta la edad adulta temprana mantiene el enfoque en la retina mediante un proceso conocido como emetropización. La emetropía o refracción normal describe el



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons

Información del artículo:

Fecha de envío: 10/11/23

Fecha de aprobación: 15/11/23

Autor correspondiente: lupezala23@gmail.com (María Guadalupe Zalazar-Ferreira)

estado refractivo en el que el ojo forma una imagen enfocada en la retina del mismo. En cambio, la ametropía o refracción anormal es un trastorno refractivo en el cual el ojo no puede enfocar la imagen claramente en la retina sin la ayuda de dispositivos refractivos como anteojos o lentes de contacto.

Un estudio realizado en Latinoamérica determinó que las personas en un rango de 15 a 44 años presentan en su mayoría alteraciones refractivas. Al observar la frecuencia de cada defecto refractivo por separado, se encontró que la hipermetropía es predominante en el grupo de 45 a 59 años mientras que la miopía y astigmatismo es predominante en el grupo de 15 a 44 años².

Los defectos de refracción a ser estudiados son la miopía, el astigmatismo, la hipermetropía y la presbicia. El objetivo de esta investigación es identificar los defectos de refracción ocular más frecuentes en estudiantes del primer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción.

Materiales y Métodos

Este fue un estudio observacional, descriptivo y transversal. El muestreo fue no probabilístico y a conveniencia. Se incluyó a estudiantes del primer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción donde los criterios de inclusión fueron: estudiantes mayores de 18 años, de ambos sexos y que accedan a participar de la investigación. Se descartó a aquellos estudiantes que no quisieron participar de la recolección de datos para la investigación.

Sujetos

- Población enfocada: estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción.
- Población accesible: estudiantes del primer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción.

Muestreo:

No probabilístico, a conveniencia.

Criterios de inclusión

Estudiantes del primer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, mayores de 18 años, de ambos sexos y dispuestos a participar de la investigación.

Criterios de exclusión

Estudiantes que no quieran participar de la recolección de datos para la investigación.

Las variables estudiadas fueron:

Cuantitativa:

-Edad: años cumplidos. Cuantitativa discreta.

Cualitativa:

-Sexo: masculino/femenino. Cualitativa dicotómica.

-Estudiantes con defectos de refracción ocular: sí/no. Cualitativa dicotómica.

-Antecedentes de familiares con defectos de refracción ocular: sí/no. Cualitativa dicotómica.

-**Tipos de refracción ocular:** miopía, hipermetropía, astigmatismo, presbicia. Cualitativa policotómica.

-**Métodos correctivos:** anteojos, lentes de contacto, ortoqueratología, cirugía láser. Cualitativa policotómica.

-**Tiempo diario de exposición a pantallas:** 1-3 h, 3-5 h, 5-7 h, 7-9 h, 9-11 h, más de 11 horas. Cualitativa policotómica.

-**Frecuencia de consultas oftalmológicas:** 4 veces al año, 2 veces al año, cada año, cada 2 años, cada 3 años, cada 4 años, nunca. Cualitativa policotómica.

Instrumento de recolección de datos

Encuesta realizada con formularios de Google por medio del enlace: <https://forms.gle/Q86vbmWzeqQLZi4U9>.

Asuntos estadísticos

El material utilizado fue una encuesta de elaboración propia, previamente validada, en 15 estudiantes. Esta presentó 8 preguntas de selección múltiple y se distribuyó mediante formularios de Google a través de grupos de WhatsApp de los estudiantes del primer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción. Los estudiantes la contestaron de forma voluntaria, anónima e informados acerca del estudio a ser realizado. Los resultados fueron extrapolados a una planilla de excel. La investigación está basada en los resultados de esta encuesta.

Análisis de datos

Finalizada la encuesta se analizaron los resultados obtenidos mediante gráficos estadísticos, describiendo las variables cualitativas y cuantitativas.

Los gráficos fueron elaborados mediante la extensión del formulario de Google. Se resumieron las variables numéricas con medidas de tendencia central y dispersión y las variables categóricas con frecuencias y porcentajes.

Resultados

Se evaluaron a un total de 100 estudiantes del primer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción donde el 63 % era de sexo femenino. El rango mayoritario de edad fue de 18-20 años con un 50 %, seguido de 21-23 años con un 40 %, 24-26 años con un 6 %, 27-29 años con un 3 % y 30-32 años con un 1 %. La edad media en el estudio fue de 20,95 años.

El 78 % de los encuestados manifestaron que presentan algún tipo de defecto de refracción ocular, tal y como se observa en gráfico 1. El 79 % de los encuestados manifestaron que tienen antecedentes familiares con algún defecto de refracción ocular.

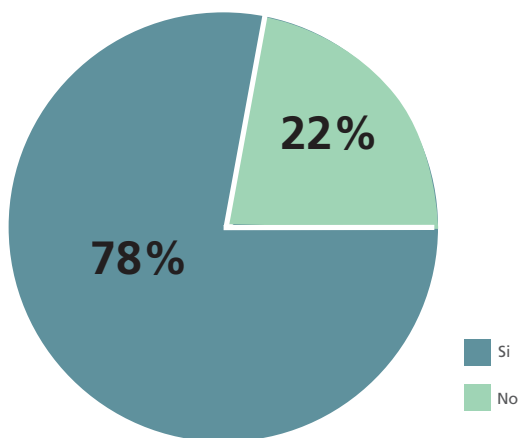


Gráfico 1. Presencia de defectos de refracción ocular en estudiantes del primer año de la FCM-UNA

El 75,9 % de los encuestados con defectos de refracción ocular presenta miopía, seguido del astigmatismo y la hipermetropía como se observa en el gráfico 2.

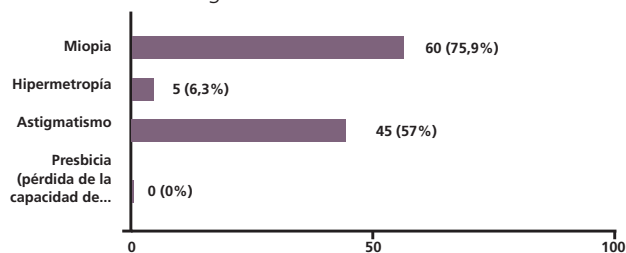


Gráfico 2. Tipos de defectos de refracción ocular que presentan los estudiantes del primer año de la FCM-UNA

El 96,3 % de los estudiantes con defectos de refracción ocular utiliza anteojos como método correctivo tal y como se observa en el siguiente gráfico.

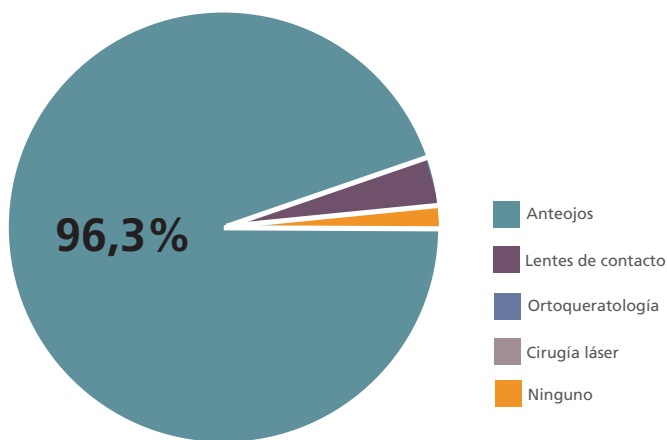


Gráfico 3. Métodos correctivos que utilizan los estudiantes con defectos de refracción ocular del primer año de la FCM-UNA.

El 30,9 % de los estudiantes con defectos de refracción ocular manifestaron un tiempo diario de exposición a pantallas de 9-11 horas, tal y como se observa en el gráfico 4.

El 61,4 % de los encuestados con defectos de refracción ocular manifestaron que acuden a revisiones oftalmológicas cada año, el 14,5 % cuando siente que empeora y el 13,3 % cada dos años.

Discusión

En los resultados obtenidos de la encuesta se vio que el sexo mayoritario fue el femenino al igual que en otros estudios^{4,5} y a diferencia de otros como "la salud ocular universal: un plan de acción mundial para el 2014-2019" realizado por la OMS⁶ y otro realizado en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca en Ecuador⁷ donde predominaba el sexo masculino.

La edad media de la población estudiada fue de 20,95 años. El rango de edad más frecuente en el que se detectaron defectos de refracción ocular fue de 18-20 años, un rango etario similar se puede ver en los estudios de Garrillo Mercado realizado en la Universidad Complutense en Madrid-España⁸.

Con relación al porcentaje de estudiantes que refieren defectos de refracción, nuestro estudio coincide con un estudio de Garrido Mercado realizado en España en la que fue el 70 %⁸, en los estudios de Arellano⁴ y Cabrera Cárdenas⁵ sobrepasaba el 50 %.

En un estudio de la Universidad Complutense en Madrid⁸ se observó que el 70 % de los encuestados contaba con antecedentes familiares y en el estudio de la Universidad de Cuenca en Ecuador⁵ un 68,1 %, siendo cifras similares a nuestro estudio.

En nuestro estudio se observó un porcentaje superior de miopía con relación a los estudios realizados en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca en Ecuador⁵ donde el porcentaje fue de 4,3 % y a los estudios de la Universidad Complutense en Madrid⁸ donde fue de 34,4 %. Así mismo el astigmatismo también se observó en mayor porcentaje que en otros estudios como el observado en el estudio de la Universidad Complutense en Madrid⁸ donde fue de 5,2 % y en los estudios de Mayorga-Ortiz de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador¹⁰ que fue de 8,2 %. La hipermetropía se observó una cifra mayor en comparación al estudio de la Universidad Complutense en Madrid⁸ donde fue de 5,2 %.

En la Universidad Complutense en Madrid-España⁸ el 48,4 % manifestaba necesitar gafas y en los estudios de la Universidad de Cuenca en Ecuador⁵ donde fue de 30 %, estas cifras difieren de lo encontrado en nuestro estudio.

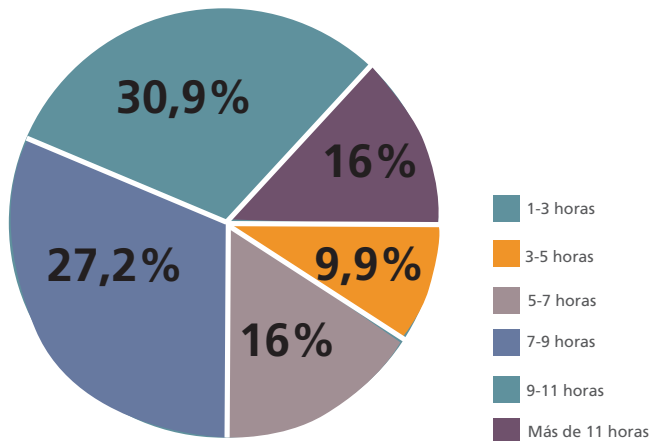


Gráfico 4. Tiempo de exposición a pantallas de los estudiantes con defectos de refracción ocular del primer año de la FCM-UNA.

En cuanto a las horas por día de exposición a pantallas se pueden ver resultados similares a los nuestros en los estudios de Garrido Mercado de la Universidad Complutense en Madrid-España⁸.

Conclusión

La investigación observó los defectos de refracción ocular en los estudiantes de primer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción.

- Predominó el sexo femenino y el rango de edad de 18-20 años en la población encuestada.
- De 100 estudiantes, 78 manifestaron padecer de un defecto de refracción ocular.
- Un 79 % de los encuestados tiene antecedentes familiares con defectos de refracción ocular.
- El defecto de refracción más frecuente en los estudiantes es la miopía con un 75,9 % y en segundo lugar el astigmatismo con un 57 %.
- El método correctivo más utilizado por los estudiantes con defectos de refracción ocular son los anteojos (96,3 %).
- Se logró determinar el tiempo de exposición diaria a pantallas de los estudiantes con defectos de refracción ocular, siendo el más frecuente el rango de 9-11 horas (30,9 %) y en segundo lugar el de 7-9 horas (27,2 %).

Conflicto de interés

Los autores declaran la inexistencia de conflictos de intereses.

Financiamiento

El presente trabajo ha sido financiado con recursos propios de los investigadores.

Contribución de los autores

María Guadalupe Zalazar-Ferreira y Deisy Noemí Vera-Núñez: concepción y diseño de la investigación y preparación del artículo de investigación. Alisa Iuka Yoshizaki-Matsumiya y Christian Fernando Villanueva-Fleitas: preparación de la encuesta y discusión de los datos. María Belén Vera-Sanabria, Bianca Agustina Vergara-Cuevas y María Luján Villasboa-Domínguez: recolección de datos. Kimberly Nayeli Villasboa-García, Emmanuel José Viedma-Velázquez y Moisés Villalba-Silva: análisis y revisión bibliográfica.

Bibliografía

1. Subcomité AAoBaCS. Sección 3: Óptica Clínica. San Francisco, CA: Academia Estadounidense de Oftalmología, 2008.
2. Laura Brusi LA, Agustín Alberdi JB, Toledo F. Informe de la salud visual y ocular de los países que conforman la Red Epidemiológica Iberoamericana para la Salud Visual y Ocular (REISVO), 2009 y 2010. *Cienc y Tecnol para la Salud Vis*. 2015;13(1):11-43.
3. Mian SI, Gardiner MF, Guvens J. Discapacidad visual en adultos: trastornos refractivos y presbicia. *UpToDate*. 2022.
4. Arellano BG, Chávez SA, Arellano AS, Chaves C: Estudio de la agudeza visual y problemas refractivos en estudiantes de medicina de la escuela superior politécnica de Chimborazo 2013. *Scientifica [Internet]* 2014 [acceso 23 de octubre de 2023]; 12(1). Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=s1813-00542014000100005&s-crypt=sci_arttext&lng=pt
5. Cabrera Cárdenas JA, Cabrera Sánchez DE. Frecuencia y características sociodemográficas de ametropías en niños de 7 a 12 años de edad, OFTALMOLASER, Cuenca, 2016 [bachelor's thesis on the Internet]. Cuenca; 2017 [cited 23 Oct. 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucueca.edu.ec/handle/123456789/28691>
6. Organización Mundial de la Salud (OMS). Salud ocular universal: Un plan de acción mundial para el 2014-2019; [Internet] 2013 [acceso 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/105956>
7. Lam Astudillo ME, Villa Ayala VA. Frecuencia de ambliopía en alumnos de 6 a 8 años de la Unidad Educativa Hermano Miguel La Salle. Cuenca-Ecuador 2016 [Internet] Cuenca; 2017 [citado el 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://dspace.ucueca.edu.ec/handle/123456789/27228>
8. Garrillo Mercado R: Epidemiología descriptiva del estado refractivo en estudiantes universitarios. Madrid, 2011. [Internet] 2011 [acceso 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/13890/1/t33228.pdf>
9. Molina Curbelo D, Ruiz Aday A, Valdés Vales V, Rodríguez Molina FJ y Cabrera Rodríguez H: Comportamiento de los defectos refractivos en estudiantes de la escuela primaria Ignacio Agramonte y Loynaz. *Cienfuegos* 2015. *Medisur [Internet]* abril 2017 [acceso 23 de octubre de 2023]; 15(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v15n2/ms09215.pdf>
10. Mayorga Jacome C; Ortiz Moncayo M: Grado de incidencia de la miopía en relación con el rendimiento académico, en estudiantes adolescentes en la parroquia matriz del cantón mocha, Tungurahua. [Internet] 1998 [acceso 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/51>