

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA



**PREVALENCIA DE MIOPIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, 2022.**

TESIS

2008

RICHARD ROLANDO CHAMORRO DUARTE

Coronel Oviedo - Paraguay

2022

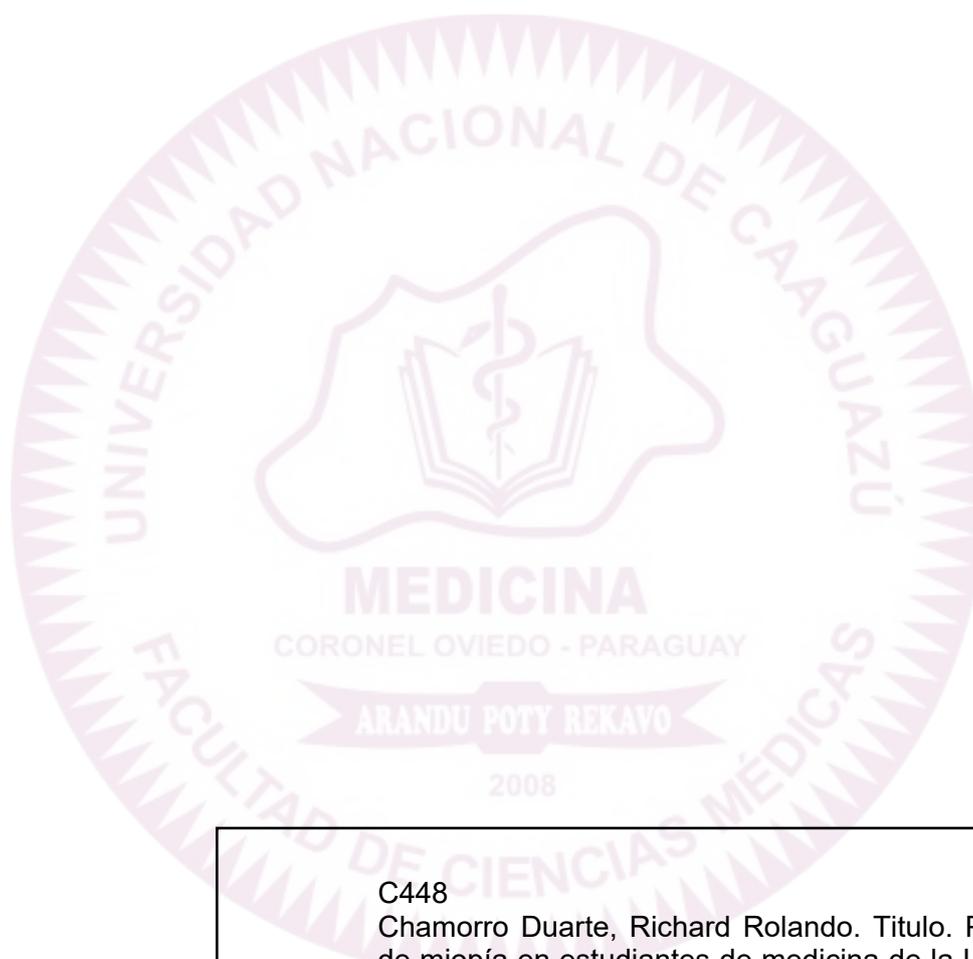


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.



C448

Chamorro Duarte, Richard Rolando. Título. Prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022. [Tesis]. Coronel Oviedo: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú; 2022.

72 pg.: 12 gráficos, 4 tablas; 21 ref.

Tesis para Optar por el título de Médico General.

Tutor: Dr. Aldo Rodríguez

Código de biblioteca: _____



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

PREVALENCIA DE MIOPIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, 2022.

RICHARD ROLANDO CHAMORRO DUARTE

TUTOR/A: DR. ALDO RODRÍGUEZ.

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú para la obtención del título de Médico Cirujano.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

PREVALENCIA DE MIOPIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, 2022.

RICHARD ROLANDO CHAMORRO DUARTE

Tesis presentada para obtener el título de Médico Cirujano

Coronel Oviedo - Paraguay

Miembros del Tribunal Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

CALIFICACIÓN FINAL.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

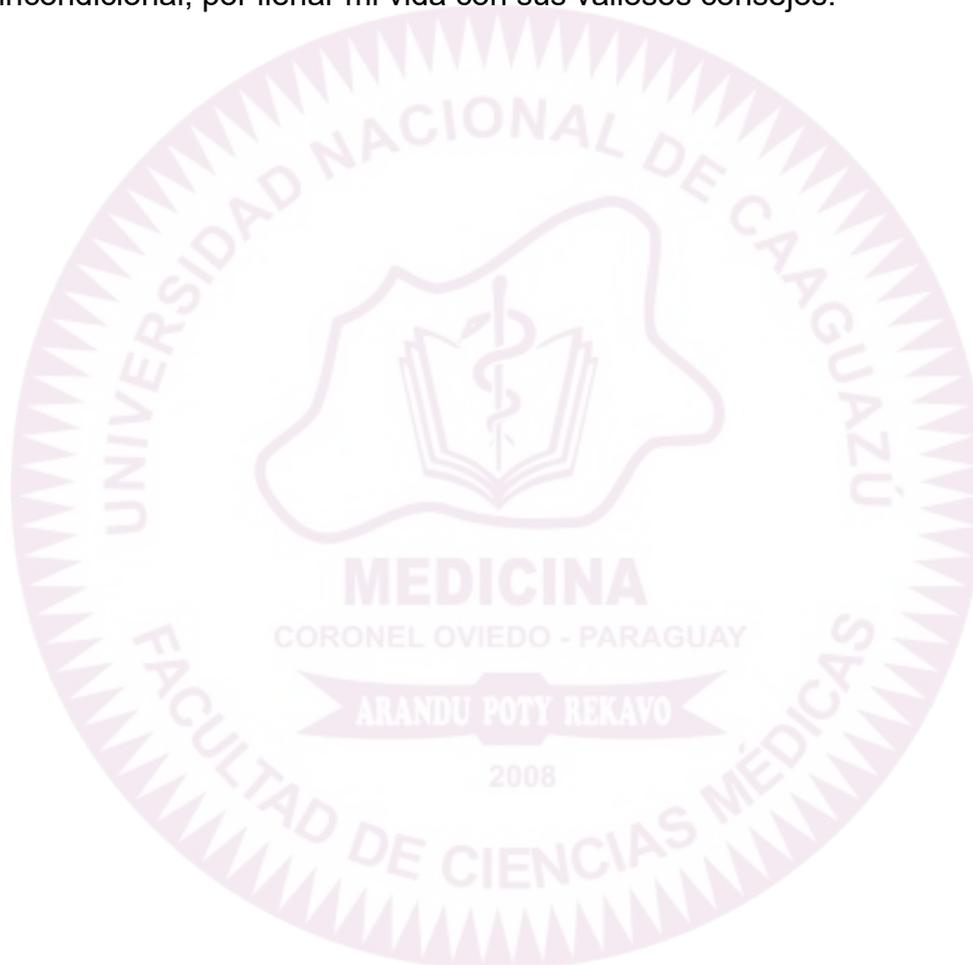
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a toda mi familia, por su apoyo constante e incondicional, por llenar mi vida con sus valiosos consejos.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Agradecimientos

A Dios por haber guiado mi camino. A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú por forjarme como profesional con valores humanos. A mi Tutor de tesis, el Dr. Aldo Rodríguez, quien estuvo guiándome académicamente con su experiencia y profesionalismo.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Biografía

Richard Rolando Chamorro Duarte, hijo de Don Zenón Chamorro Burgos y Doña Aida Rosa Duarte Quiñonez, nacido en la Ciudad de San Estanislao, Departamento de San Pedro, el 9 de diciembre del año 1996.

Los estudios primarios y secundarios nivel básico fueron realizados en la Escuela Básica N° 2502 Don Juan E. Oleari de la Ciudad de Yataity del Norte durante el periodo 2002 al 2011, destacándose cada año como mejor alumno. Posteriormente recibió la formación media en el Colegio Técnico Agropecuario Don Matildo Adorno desde el 2012 al 2014. En el año 2013 participó de la 25° Olimpiada Nacional Juvenil de Matemática (OMAPA) a nivel departamental representando a la Ciudad de Yataity del Norte.

Desde el año 2017 es estudiante universitario de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Índice

Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Biografía.....	vi
Índice.....	vii
Lista de Tablas.....	ix
Lista de Gráficos.....	x
Resumen.....	xii
Ñemombyky.....	xiii
Resumo.....	xiv
Abstract.....	xv
Introducción.....	1
Antecedentes de la Investigación.....	4
Planteamiento del Problema.....	6
Justificación.....	8
Objetivos de la investigación.....	10
Objetivo General:.....	10
Objetivos Específicos:.....	10



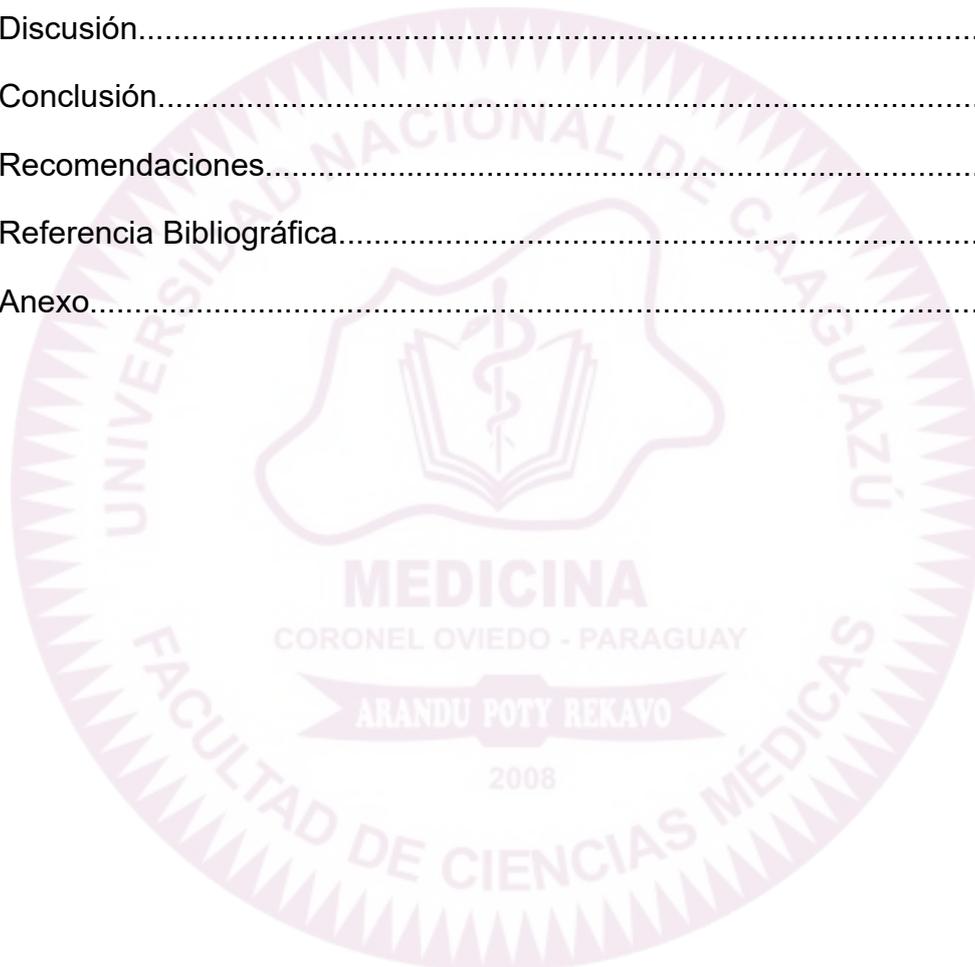
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Marco Teórico.....	11
Marco Metodológico.....	17
Resultados.....	21
Discusión.....	38
Conclusión.....	40
Recomendaciones.....	41
Referencia Bibliográfica.....	42
Anexo.....	45





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Lista de Tablas

Tabla N° 1: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según el curso (n=200).....	25
Tabla N° 2: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según presencia de otro defecto refractivo, afectación de actividades y consideraciones acerca de la cirugía refractiva. (n=62).....	29
Tabla N° 3: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según la presencia de algunos de los síntomas más comunes de la miopía. (n=200).....	30
Tabla N° 4: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 de acuerdo a los factores asociados (hobby). (n=200).....	34



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Lista de Gráficos

Gráfico N° 1: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según edad. (n=200).....	21
Gráfico N° 2: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según sexo. (n=200).....	22
Gráfico N° 3: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según procedencia (n=200).....	23
Gráfico N° 4: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según ocupación (n=200).....	24
Gráfico N° 5: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según diagnóstico (n=200).....	26



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Gráfico N° 6: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según el tipo de lentes que utiliza. (n=62).....27

Gráfico N° 7: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según la edad en la que fueron diagnosticados. (n=62).....28

Gráfico N° 8: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según la presencia de cefalea. (n=200).....31

Gráfico N° 9: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según la costumbre de entrecerrar los ojos para ver mejor. (n=200).....32

Gráfico N° 10: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 de acuerdo a los factores asociados (familiares con miopía). (n=200).....33

Gráfico N° 11: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según los factores asociados (tiempo que le dedica al estudio diariamente). (n=200).....35



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Gráfico N° 12: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según los factores asociados (tiempo que le dedica al uso de aparatos electrónicos).
(n=200).....36

Resumen

Introducción: La miopía constituye el defecto refractivo con mayor prevalencia a nivel mundial. A la aparición de esta afección contribuyen factores como antecedentes familiares de miopía, actividades de visión cercana como por ejemplo estudiar o utilizar aparatos electrónicos.

Objetivo: El objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional De Caaguazú durante el año 2022.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. El tamaño muestral es de 200 participantes, constituido por estudiantes de medicina del primer al quinto curso de la carrera de medicina.

Resultados: Los resultados arrojaron que el promedio de edad fue de 22 ± 2 , el 62,5 % eran de género femenino, 81% procedentes de la zona urbana y el 86% tienen como ocupación ser estudiante. La prevalencia de miopía fue de 31%, de los cuales el 61,2% fueron diagnosticados entre los 11 y 20 años de edad. El 62% posee antecedentes familiares de miopía, mientras que el 86,5 % tienen como hobby ver películas y series; el 56% dedica de entre 4 a 6 hs al día al estudio y el 49% pasa de 6 a 8 hs diarias utilizando aparatos electrónicos como el celular.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

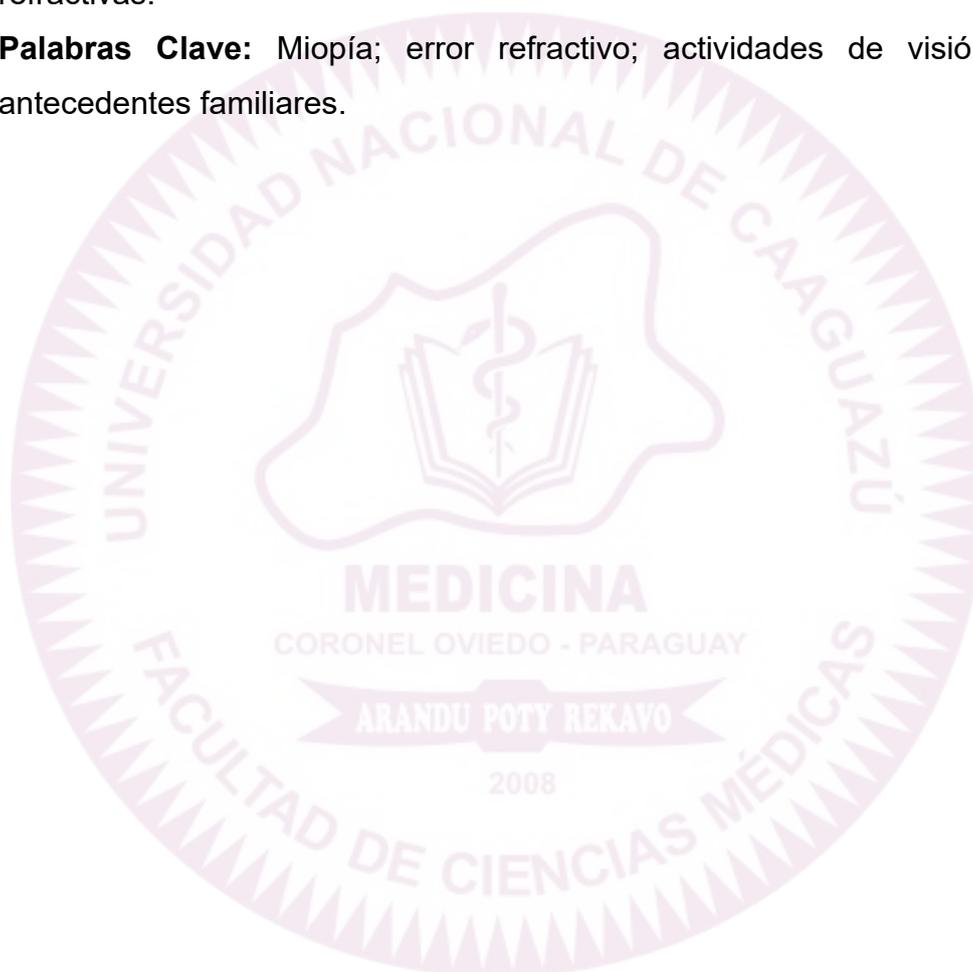
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Conclusión: La prevalencia de miopía fue relativamente alta pero con valores cercanos a los esperados. Los encuestados poseen varios de los factores asociados que pueden generar o agravar la miopía u otras alteraciones refractivas.

Palabras Clave: Miopía; error refractivo; actividades de visión cercana; antecedentes familiares.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Ñemombyky

Ñepyrumby: Miopía ha'e peteĩ mba'asy tesapegua ojehechavéva ko yvy ape ári. Umi ogayguakuera oguerekoramo, téra oipueretereiva hesa aãgitereihape ha'eháicha oñemoarandu térã oiporúvo pumbyry tera komputadora umia oipytyvõ ojehecha haguã ko mba'asy.

Jehupytyrã: Ko tembiapo hembipotápe oime ojekuaa haguã prevalencia miopía umi temimbo'e medicina Universidad Nacional de Caaguazú ary 2022 jave.

Mba'e aporã ha mba'apokatuhaicha: Ojejapo peteĩ estudio observacional, descriptivo, sección transversal. Muestra tuichakue ha'e 200 participante, oiméva temimbo'e primero guive quinto año peve facultad de medicinape.

Tembiapogui oseva: Umi resultado ohechauka edad promedio ha'éva 22 ± 2 , 62,5% kuña, 81% área urbana ha 86% orekóva ocupación ha'éva temimbo'e. Ojekuaa miopía 31%, umíva apytégui 61,2% oikuaa oguerekoha miopia 11 ha 20 ary peve. 62% oreko antecedente familiar miopía rehegua, ha 86,5% hekorei jave ohecha ta'ãngamýi; 56% ohasa 4 ha 6 aravo peteĩ árape oñemoaranduhape ha 49% ohasa 6 a 8 aravo peteĩ árape oiporúvo pumbyry tera komputadora.

Tempiapo paha: Pe prevalencia miopía rehegua ijyvate ha katu hi'aguĩ umi oñeha'arõvagui. Umi temimbo'e oreko heta umi mba'e ikatúva omoheñoi térã ombohasy miopía térã ambue alteración refractiva.

Ñe'ëndytee: Mba'asy tesapegua; hesa; temimbo'e.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Resumo

Introdução: A miopia é o erro refrativo mais prevalente em todo o mundo. Fatores como histórico familiar de miopia, atividades de visão de perto, como estudar ou usar dispositivos eletrônicos, contribuem para o aparecimento dessa condição.

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi determinar a prevalência de miopia em estudantes de medicina da Universidade Nacional de Caaguazú durante o ano de 2022.

Materiais e método: Foi realizado um estudo observacional, descritivo e transversal. O tamanho da amostra é de 200 participantes, formados por estudantes de medicina do primeiro ao quinto ano do curso de medicina.

Resultados: Os resultados mostraram que a média de idade foi de 22 ± 2 anos, 62,5% eram do sexo feminino, 81% da zona urbana e 86% tinham a ocupação de estudante. A prevalência de miopia foi de 31%, dos quais 61,2% foram diagnosticados entre 11 e 20 anos. 62% têm histórico familiar de miopia, enquanto 86,5% têm como hobby assistir filmes e séries; 56% gastam entre 4 e 6 horas por dia estudando e 49% gastam de 6 a 8 horas por dia usando dispositivos eletrônicos como celulares.

Conclusão: A prevalência de miopia foi relativamente alta mas com valores próximos dos esperados. Os entrevistados apresentam vários dos fatores associados que podem gerar ou agravar a miopia ou outras alterações refrativas.

Palavras-chave: Miopia; erro refrativo; atividades de visão de perto; antecedentes familiares.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Abstract

Introduction: Myopia is the most prevalent refractive error worldwide. Factors such as a family history of myopia, near-vision activities such as studying or using electronic devices contribute to the appearance of this condition.

Objective: The objective of this work was to determine the prevalence of myopia in medical students of the National University of Caaguazú during the year 2022.

Materials and method: An observational, descriptive, cross-sectional study was carried out. The sample size is 200 participants, made up of medical students from the first to the fifth year of medical school.

Results: The results showed that the average age was 22 ± 2 , 62.5% were female, 81% from the urban area and 86% had the occupation of being a student. The prevalence of myopia was 31%, of which 61.2% were diagnosed between 11 and 20 years of age. 62% have a family history of myopia, while 86.5% have a hobby of watching movies and series; 56% spend between 4 and 6 hours a day studying and 49% spend 6 to 8 hours a day using electronic devices such as cell phones.

Conclusion: The prevalence of myopia was relatively high but with values close to those expected. The respondents have several of the associated factors that can generate or aggravate myopia or other refractive alterations.

Key words: Myopia; refractive error; near vision activities; family background.

1- Introducción

El sentido de la visión es importante para el ser vivo ya que a través de ella puede desarrollar su autonomía e involucrarse con el medio ambiente que



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

lo rodea, es por eso que la mayoría de investigaciones refieren que la mayor información que se recibe es por medio de la visión. Dependiendo del tipo de error refractivo y el grado que este tenga, la persona va a tener una imagen borrosa, esto debido a que los rayos luminosos no caen correctamente en la retina. (1,2)

Bajo ese contexto podemos definir a las ametropías como aquella situación en la que existe una forma incorrecta de enfocar los rayos luminosos en la retina, presentándose de esta manera una imagen borrosa que necesariamente necesitan una corrección óptica para poder ver de forma clara y precisa. Dentro de las ametropías tenemos las siguientes: Astigmatismo, Hipermetropía y Miopía (2).

La miopía es uno de los trastornos oftalmológicos más frecuentes y se define como un error refractivo esférico causado por una potencia de refracción excesiva en relación con la curvatura corneal y el grosor del cristalino y/o aumento del diámetro anteroposterior del globo ocular, los cuales producen una refracción de la luz a un punto focal por delante de la retina. (2)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) a nivel mundial los errores de refracción no corregidos constituyen la segunda causa de discapacidad visual. La miopía es el defecto refractivo con mayor prevalencia a nivel mundial, se calcula que existen aproximadamente 1600 millones de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

personas que tienen miopía, número significado que representa un poco más de la cuarta parte de la población mundial (1). En estudios realizados en Ecuador se ha encontrado el 65,11% de los estudiantes presentan trastornos oculares, de las cuales el 26,67% presentan miopía. (5)

Entre los factores predisponentes, la genética es el principal, sin embargo, debido al aumento significativo en la prevalencia de miopía, factores ambientales, especialmente la gran presión educación y la reducción de horas al aire libre, se vuelven más relevantes en su patogénesis. (3)

Estudios en estudiantes de diferentes áreas han evidenciado una alta prevalencia de miopía, probablemente relacionada con que pasan una buena parte del día en actividades de visión cercana, así como el habitual uso de la computadora y las horas de lectura. (2)

El uso de computadoras, especialmente si está asociado con la lectura más cerca, aumenta el riesgo de miopía al favorecer el aumento la longitud axial del ojo. (3)

Entre los grupos con mayor prevalencia se ubican los estudiantes de medicina. Esto puede ser resultado de que pasan la mayor parte del día leyendo, realizando trabajos de visión cercana y utilizando aparatos electrónicos. Debido a ello, los estudiantes de medicina se consideran una población con alta predisposición a la miopía. (2)



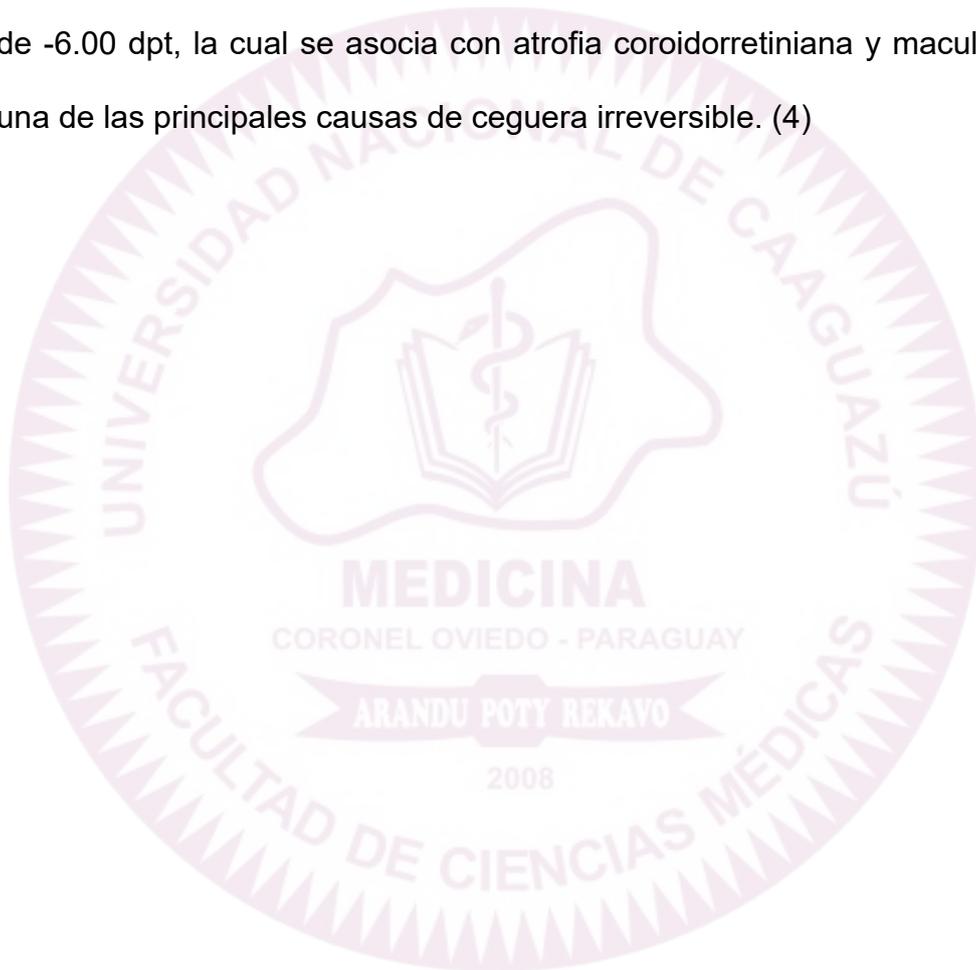
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

Respecto a la comorbilidad, la progresión de miopía duplica el riesgo de catarata nuclear, glaucoma de ángulo abierto, maculopatía, neovascularización coroidea y desprendimiento de retina. La miopía patológica asciende a valores de -6.00 dpt, la cual se asocia con atrofia coroidorretiniana y macular: esta es una de las principales causas de ceguera irreversible. (4)





2- Antecedentes de la Investigación.

Rivas MA, et al. (2019, Paraguay), realizaron un estudio titulado “Afecciones oculares más frecuentes en estudiantes de la carrera de medicina y cirugía de la UNA Filial Santa Rosa Del Aguaray”, que tuvo por objeto identificar las afecciones oculares más frecuentes en estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía de la UNA Filial Santa Rosa del Aguaray. Dio como resultado: La frecuencia de alumnos que presentan trastornos oculares diagnosticados es el 50,3%, de las cuales las más frecuentes corresponden a Miopía 51,4% y Síndrome astenópico 32,11%. El 47,9% de los alumnos encuestados utilizan anteojos, de los mismos, el 63,5% comenzó a utilizarlos durante la carrera y el 36,5% antes del inicio de lo mismo durante en el transcurso de la infancia, niñez y adolescencia. Se encontraron del total, el 49,8% tiene molestias visuales al momento de la lectura. (5)

Cavazos-Salias CG et al. (2019, México) con su investigación que lleva por título: “Prevalencia de miopía y factores de riesgo asociados en estudiantes de medicina en Monterrey”, con el objetivo de: conocer la prevalencia de miopía en los estudiantes de medicina de la Universidad de Monterrey, así como estudiar los factores de riesgo asociados. Arrojó como resultado: 189 alumnos (68.7%) tuvieron miopía en algún ojo y 149 (54.2%), en ambos ojos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



De los factores estudiados, solo en dos hubo una diferencia estadísticamente significativa: los pacientes con miopía tuvieron mayor edad que los que no la presentaron (21.60 ± 2.27 vs. 20.77 ± 2.61 , respectivamente), con una $p = 0.01$, además del antecedente de todos los hermanos usuarios de lentes (29.1 vs. 17.4% , respectivamente), con una $p = 0.04$. Las horas de lectura, el uso de computadora, el tiempo de ejercicio, el sobrepeso/obesidad, el tener padres o algún hermano que utilizan lentes fueron similares en ambos grupos. (2)

Rey-Rodríguez DV, et al. (2016, México) con su investigación titulada “Prevalencia y factores asociados a miopía en jóvenes”, con la intención de realizar una revisión de la literatura a través de la búsqueda de artículos en las bases de datos PubMed (MEDLINE), LILACS y EMBASE, utilizando una estrategia de búsqueda con términos medical subject headings (MeSH) y operado-res booleanos AND y OR. Llegando a las conclusiones siguientes: la aparición de miopía se evidencia desde el periodo infantil y rápidamente aumenta en la edad adolescente. Estos cambios afectan significativamente todos los aspectos de la vida, traen consigo un impacto económico importante, Además de la relación con comorbilidades oculares como catarata, glaucoma, desprendimiento de retina y degeneración macular, las cuales podrían generar ceguera irreversible. (4)



3- Planteamiento del Problema

Llama la atención que la miopía es una de las ametropías más comunes en todo el mundo y merece atención. Según la Red Epidemiológica Iberoamericana para la salud visual y ocular presenta la mayor prevalencia afectando con mayor proporción a las personas entre 15 y 44 años.

La progresión de la miopía puede desencadenar cambios patológicos en el globo ocular que afectan estructuras como el cristalino, la retina, coroides y la mácula. Estos cambios degenerativos constituyen la causa más frecuente de pérdida de visión y se relacionan con un incremento en los valores refractivos, que ascienden desde la infancia hasta la adultez. (6)

En Paraguay uno de los principales problemas en cuanto a la salud integral y especialmente tratándose del área de oftalmología es el difícil acceso a la atención y tratamiento en el ámbito público. En el ámbito privado el costo tanto de la consulta, como el tratamiento son muy elevados, muchas veces hasta se vuelve un gasto de bolsillo para el paciente. Además, no se cuenta con suficientes profesionales para abastecer las demandas de la comunidad.

Los estudiantes de medicina que cuentan con el diagnóstico de miopía, aparte de exponerse a los factores de riesgo asociados, muchas veces la falta de tiempo o recursos económicos impiden que sigan un tratamiento apropiado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



Y aquellos que no cuentan con el diagnóstico, no acuden la examinación de la vista en forma oportuna y precoz.

Por esa razón se hizo la pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional De Caaguazú, durante el año 2022?



4- Justificación

La aparición de miopía se evidencia desde el periodo infantil y rápidamente aumenta en la edad adolescente. Estos cambios afectan significativamente todos los aspectos de la vida, traen consigo un impacto económico importante, además de la relación con comorbilidades oculares como catarata, glaucoma, desprendimiento de retina y degeneración macular, las cuales podrían generar ceguera irreversible.

Una de las razones por las cuales se decidió realizar esta investigación, es el poco registro estadístico actual que permitan diseñar estrategias de salud concretas para disminuir la repercusión negativa de dicha afección sobre la salud visual y a su vez sobre la calidad de vida de los portadores. Es indispensable contar con cifras epidemiológicas en diferentes poblaciones del mundo con el fin de comparar el comportamiento y las variaciones en la prevalencia de miopía.

Una de las carreras que más utilizan el sentido de la vista es medicina, probablemente relacionada con que pasan una buena parte del día en actividades de visión cercana, como el habitual uso de la computadora y las horas de lectura por lo que los estudiantes de dicha carrera son unos de los más afectados por la enfermedad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



Con este estudio se quiere aportar información necesaria para motivar a las autoridades pertinentes y representantes de salud a buscar estrategias y hacer que el acto de estudiar sea llevadero. Será de utilidad para implementar medidas de prevención, en el caso de ser posible, a través de un diagnóstico y tratamiento oportuno, que a su vez reducirá la incidencia de múltiples patologías oftálmicas asociadas a la miopía.



5- Objetivos de la investigación

5.1- General:

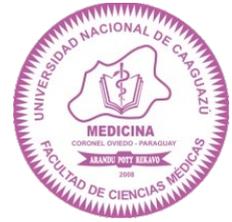
5.1.1- Determinar la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional De Caaguazú durante el año 2022.

5.2- Específicos:

5.2.1- Describir los datos demográficos de los participantes del estudio.

5.2.2- Determinar la edad de diagnóstico de los pacientes.

5.2.3- Identificar factores asociados a la presencia del defecto refractivo en los estudiantes de medicina.



6- Fundamento Teórico

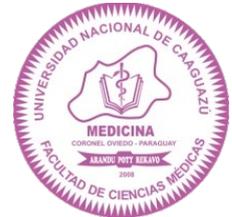
6.1- Definición:

La miopía es un error refractivo que hace que los objetos que se encuentra cerca se vean con nitidez y los que se encuentran a la distancia se vean borrosos.

6.2- Epidemiología:

La investigación indica que existen variaciones regionales en la prevalencia de la miopía (7), es más alta en los países de altos ingresos. (8) El desarrollo de la miopía, la mayoría lo hacen a partir de los 6 años, aumentando el porcentaje hasta los 11 años. La miopía suele incrementarse de manera intermitente hasta los 20 años, edad. (9)

Un estudio identifica al grupo etario de menos de 40 años, como extremadamente susceptible a la miopía debido al uso de teléfonos inteligentes, ordenadores personales y tecnología relacionada para comunicaciones, entretenimiento, noticias y educación. (7) Según reportes de algunos estudios, los porcentajes de aparición de miopía en la población se encuentran alrededor de: 2% en edades entre 0 y 6 años (inicio congénito), 18% entre 6 y 20 años (inicio en la juventud) y 10% arriba de 20 años (inicio en la adultez). (10)



La miopía se relaciona con aumento en la incidencia de otras comorbilidades que pueden llevar a la disminución de la visión como patologías vitreoretinianas y cambios patológicos en la retina periférica. (11)

6.3- Etiopatogenia y fisiopatología:

La miopía se deriva de una elongación del globo ocular a lo largo de su eje. Los rayos luminosos se enfocan entonces en un punto frente a las células fotosensibles de la retina, y no sobre la superficie de ésta. Un incremento de 1 mm en la longitud de un ojo de 25 mm da lugar a una miopía moderada, en la cual los objetos situados a una distancia mayor de 2–3 m se ven borrosos. Si el incremento es de 2 mm, la persona se sitúa en el rango elevado de la miopía, en el cual se ven borrosos los objetos situados a una distancia mayor de 20 cm. (12) Las características de la población establecen otro tipo de clasificación de la miopía:

- Fisiológica. Miopía en la que todos los componentes refractivos del ojo están dentro de los valores considerados como normales en una población.
- Patológica. Miopía en la que alguno o varios de los componentes refractivos del ojo no están dentro de los valores considerados como normales en una población. (13)

6.3.1- Clasificación:

Desde el punto de vista óptico, la miopía puede ser:



- Axial: por aumento del diámetro anteroposterior del ojo, la más frecuente.
- De curvatura: por aumento de la curvatura de la córnea y cristalino.
- De índice: por aumento de la potencia dióptrica del cristalino, presente en la esclerosis nuclear del cristalino.

También, según la gravedad del defecto se clasifica en:

- Leve, moderada o severa.
- Así como simple y degenerativa.(14)

Según el tipo de progresión:

- Estacionaria. Aquella que se desarrolla en la etapa de crecimiento y que, habitualmente, es de baja magnitud (-1,50D a -2,00D). Permanece estacionaria durante la edad adulta y, ocasionalmente, puede disminuir en la vejez.
- Progresiva temporalmente. Por lo general, aparece en la pubertad y se estanca al final de la segunda década de la vida, a partir de entonces desaparece la progresión.
- Progresiva permanente. Crece apresuradamente hasta los 25 o 35 años y a partir de entonces sigue avanzando de forma más moderada. (13)

6.3.2- Factores de riesgo asociados a la progresión de la miopía:

Según estudios los factores más importantes asociados al desarrollo de la miopía son los antecedentes familiares. (6) En la aparición de



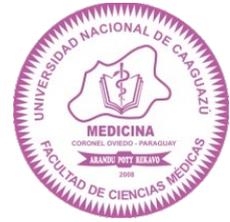
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



la miopía es 10 veces mayor el riesgo cuando en el primer grado de consanguinidad prevalece la miopía y es mucho más alta la probabilidad de cuando los 2 padres presentan la condición, riesgo equivalente entre el 33 y el 60%. Estudios de gemelos han confirmado esta contribución genética con una heredabilidad entre el 50 y el 90%. Algunos estudios plantean que el efecto genético se magnifica cuando se acompaña de factores exógenos como el estilo de vida.

Estilos de vida: El nivel educativo puede estar relacionado de forma desfavorable con la progresión de la miopía, por mayor trabajo de cerca y una asociación con el coeficiente intelectual al existir un mayor interés en la lectura y el tiempo dedicado a ello se relaciona significativamente con la progresión de miopía presumiblemente por algunos cambios acomodativos. En una cohorte de seguimiento a 23 años, el tiempo dedicado a la lectura a las actividades de cerca se relacionan con su progresión los primeros 3 años, sin predecir su valor en la edad adulta lo que se explica porque a partir de los 18 años, la refracción en general permanece estable, cesando la progresión de la miopía. (15)

Ambientales: Varios estudios concuerdan que actividades al aire libre pueden detener la aparición de miopía. Se cree que la vitamina D puede actuar como un biomarcador de exposición. Otra hipótesis que se plantea es la liberación de dopamina a través de la radiación UV, la cual relaja los músculos oculares y disminuye el crecimiento del globo ocular; por consiguiente, la falta de estimulación a la luz natural conduciría a una elongación en la longitud axial. (4)



6.4- Cuadro clínico:

Más allá de los problemas en la visión a larga distancia, los síntomas más típicos de la miopía son la fatiga ocular y los dolores de cabeza, que aparecen como resultado de los esfuerzos excesivos y sistemáticos por enfocar la vista en objetos lejanos. Las personas con miopía también tienden a entrecerrar los ojos cuando fijan la mirada en estímulos que están lejos. (16)

6.5- Detección y corrección:

La ultrasonografía ocular es útil en el diagnóstico de miopía axial ya que mide con exactitud la longitud del diámetro anteroposterior del globo ocular. Es de gran ayuda en el diagnóstico diferencial de entidades como microftalmos, nanofthalmos, glaucoma congénito y pseudoexoftalmos. (17)

La corrección óptica de la miopía se realiza con lentes negativas mediante el uso de gafas o lentes de contacto. Otra opción es la intervención quirúrgica mediante cirugía refractiva. (19)

6.6- Consecuencias para el estudiante:

Baja ejecución académica, ausencia de fijación y consideración en el aula, dolores cerebrales al hacer ejercicios, debilidad en los ojos, enrojecimiento en los ojos, entrecerrar los ojos y frotar los ojos, son manifestaciones de cautela ante problemas de visión que justifican un chequeo médico con seriedad. (18) Todos esos hallazgos pueden llevar al estudiante de



universitario y sobre todo a los de carrera como la medicina a bajo rendimiento académico.

6.7- Prevención:

A pesar de existir estos factores que aumentan la velocidad de la progresión de la enfermedad, también existe un factor protector muy bien conocido ya hoy día por la comunidad científica. Según un creciente corpus de evidencia, el tiempo pasado al aire libre es crucial para el desarrollo saludable de los ojos. (12) El acceso a la atención oftálmica puede reducir el deterioro visual y los errores de refracción a lo largo del curso de vida. (20)

Con una correcta prevención se podría eliminar los problemas de los costos que ocasiona al Sistema de Salud. El costo económico mundial anual de la miopía se estima en US\$ 268 mil millones. No solo hay una carga socioeconómica importante, sino que hay un aumento significativo de posibilidades de desarrollar maculopatía miópica, desprendimiento de retina, cataratas y glaucoma, incluso con niveles bajos y moderados de miopía y estas chances aumentan aún más con niveles más altos de miopía. (21).



7- Marco Metodológico

7.1- Tipo y diseño general del estudio:

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal.

7.2- Universo y población del estudio:

Universo: estudiantes de la carrera de Medicina.

Población: estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, durante el año 2022.

7.3- Selección y tamaño de la muestra:

El tamaño muestral es de 200 participantes. Teniendo en cuenta los siguientes parámetros: Población finita, nivel de confianza de 95%, proporción esperada: 15% (1). precisión de 5%.

7.4- Unidad de análisis y observación:



Estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, Coronel Oviedo.

7.4.1 - Criterios de inclusión:

Estudiantes que cursan la carrera de medicina en la Universidad Nacional de Caaguazú durante la investigación, desde el primer al quinto curso.

7.4.2- Criterios de exclusión:

Participantes que no aceptan formar parte del estudio o que no cuentan con los medios electrónicos o logísticos necesarios para completar el cuestionario durante la recolección de los datos.

7.5- Variables o categoría de análisis

7.5.1- Definición operacional de variables o categoría de análisis

Variables	Definición Conceptual	Indicador	Tipo/Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Numérico	Cuantitativa discreta
Sexo	Rasgos fenotípicos	1.Masculino 2.Femenino	Cualitativa nominal
Procedencia	Zona de donde proviene la población	1.Rural 2.Urbana	Cualitativa nominal
Ocupación	Ocupación referida por el participante.	Profesión	Cualitativa Nominal



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



Diagnóstico de miopía	Miopía diagnosticada al paciente por examen físico y ultrasonografía por un Oftalmólogo.	1.Sí 2.No	Cualitativa Nominal
Utilización de anteojos.	Uso de anteojos por indicación médica para la corrección de la refracción.	1.Sí 2.No	Cualitativa nominal
Presencia de factores de riesgo para el desarrollo o progresión de la miopía.	Factores que provocan la aparición de miopía o que aceleran la progresión de esta, como la herencia, el estilo de vida y los factores ambientales.	1.Ausente 2.Presente	Cualitativa nominal
Realización de actividades al aire libre.	Actividades que impliquen caminar, hacer deporte o tener un pasatiempo fuera de la casa por lo menos por 1 hora al día.	1.Sí 2.No	Cualitativa nominal

7.6- Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos a utilizar, métodos para el control de calidad de los datos.

Se solicitó la aprobación del protocolo de investigación y posteriormente la autorización para realizar la encuesta a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú mediante un cuestionario utilizando la plataforma de Google Forms. Se utilizó una ficha de recolección de datos elaborada por el responsable de la investigación, basado en los antecedentes. La segunda y tercera sección se elaboró teniendo en cuenta las variables de interés que tienen cabida en los objetivos planteados en



el estudio para la determinación de la prevalencia y las características demográficas de la población.

7.7- Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación con sujetos humanos.

Este estudio se basó en los tres principios éticos básicos, la no maleficencia, la beneficencia y la autonomía.

Este trabajo también fue estudiado por el Comité de Ética en Investigación. Se respetó la autonomía de los participantes informándoles que toda la información obtenida será confidencial, teniendo en cuenta el anonimato de los encuestados y que la información no se difundirá para evitar daños en contra su persona y la de su familia. Los participantes de la investigación no recibieron ningún tipo de remuneración por su participación en el estudio.

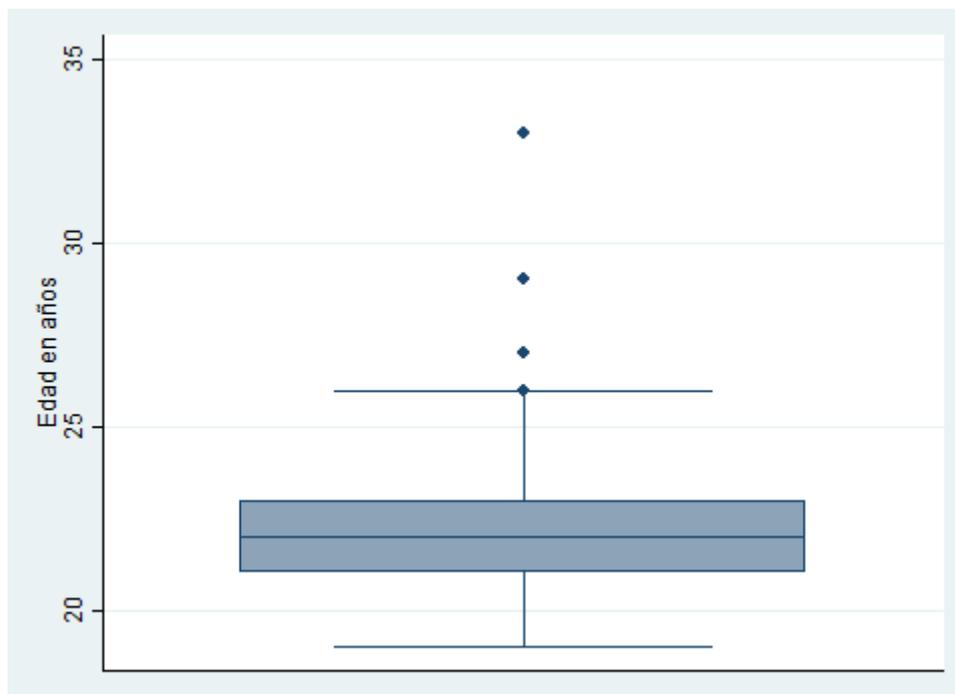
7.8- Plan de análisis:

Los datos obtenidos a través de la ficha de recolección de datos, fueron cargados en una planilla Excel 2016 ® y luego exportados al Software Stata 14.0 ® para su análisis estadístico. Se empleó estadística descriptiva, con medida de resumen según distribución, tabla de frecuencia, gráficos de barras.



8- Resultados

Gráfico N° 2: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según edad. (n=200)



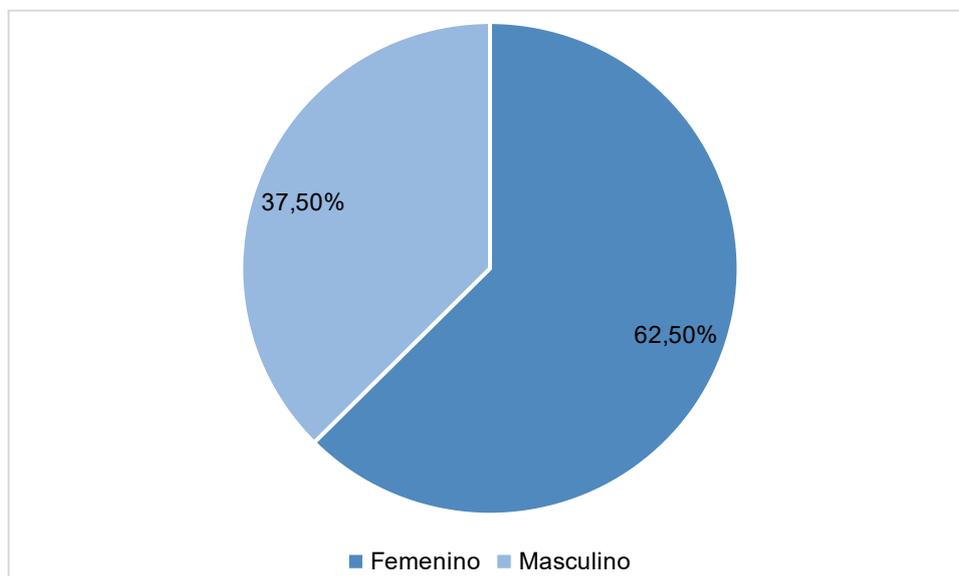
Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.



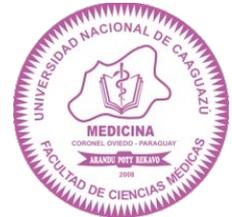
Con respecto a la edad de los estudiantes encuestados, el límite superior de edad fue de 33 años, siendo el límite inferior de 19 años con un rango de 14 años. El promedio fue de 22 ± 2 .

Gráfico N° 2: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según sexo.

(n=200)

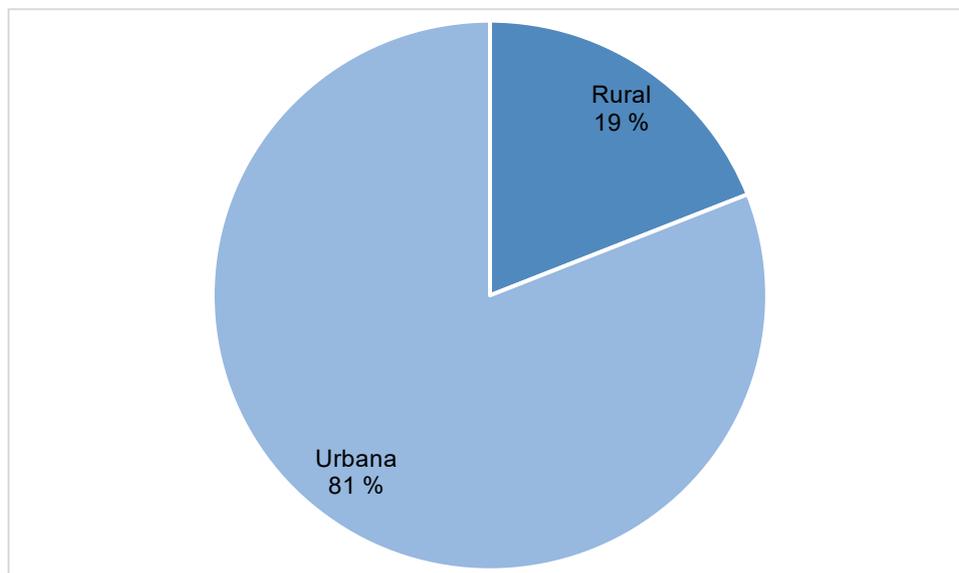


Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.



Según el sexo de los 200 estudiantes encuestados, el 62,5% (125) fueron mujeres y el 37,5% (75) fueron hombres.

Gráfico N° 3: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según procedencia (n=200)

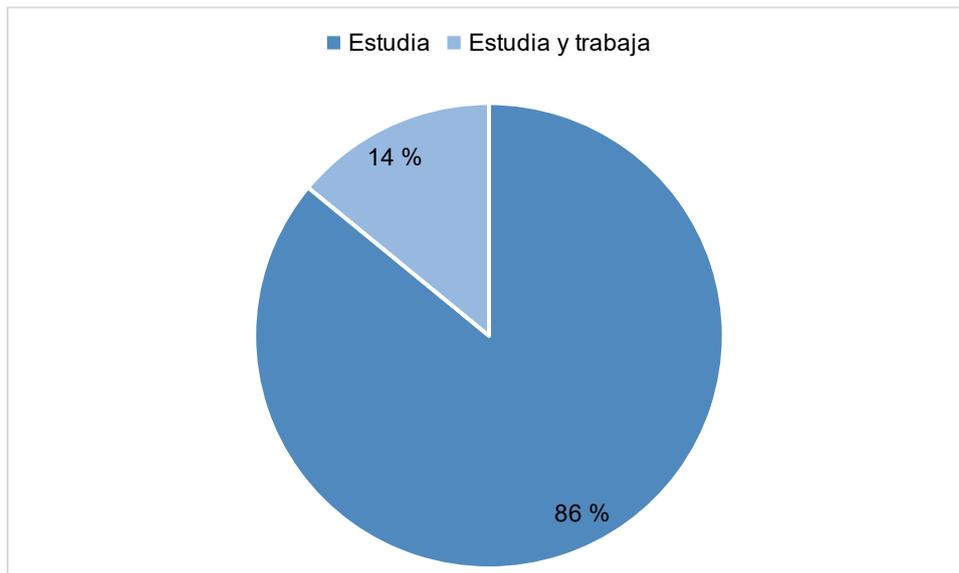


Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.



Según la procedencia del total de la población estudiada, el 81 % (162) fueron pertenecientes en la zona urbana, el 19% (38) en la zona rural.

Gráfico N° 4: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según ocupación (n=200)



Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

Según la ocupación de los 200 estudiantes, el 86% (172) se dedica al estudio solamente y el 14% (28) estudia y trabaja.



Tabla N° 3: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según el curso (n=200)

Primer año	41	20,50%
Segundo año	40	20%
Tercer año	38	19%
Cuarto año	41	20,50%
Quinto año	40	20%

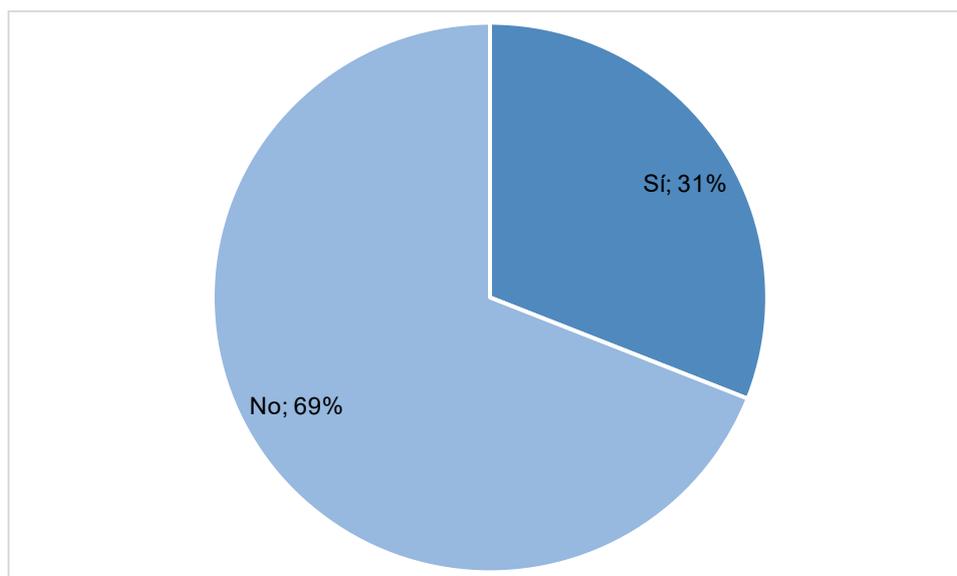
Fuente:

Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

De la población estudiada en cuanto al año cursado actualmente, el 20,50% (41) corresponde a estudiantes del primer año, el 20% (40) del segundo año, el 19% (38) del tercer año, el 20,5% (41) del cuarto año y el 20% (40) del quinto año.



Gráfico N° 5: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según diagnóstico (n=200)

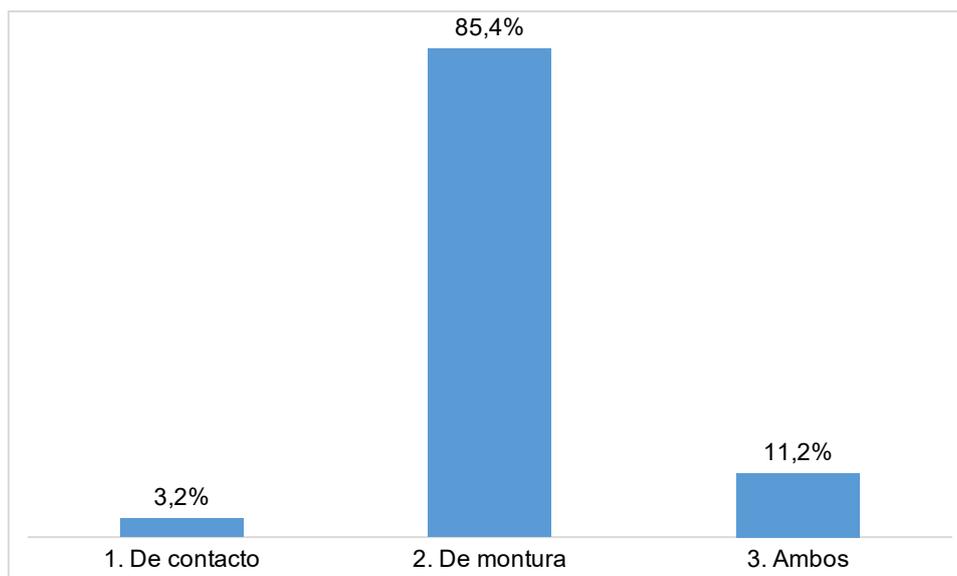


Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

De los 200 estudiantes encuestados, el 69% (138) no ha sido diagnosticado con miopía y el 31% (62) padece de miopía.



Gráfico N° 6: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según el tipo de lentes que utiliza. (n=62)

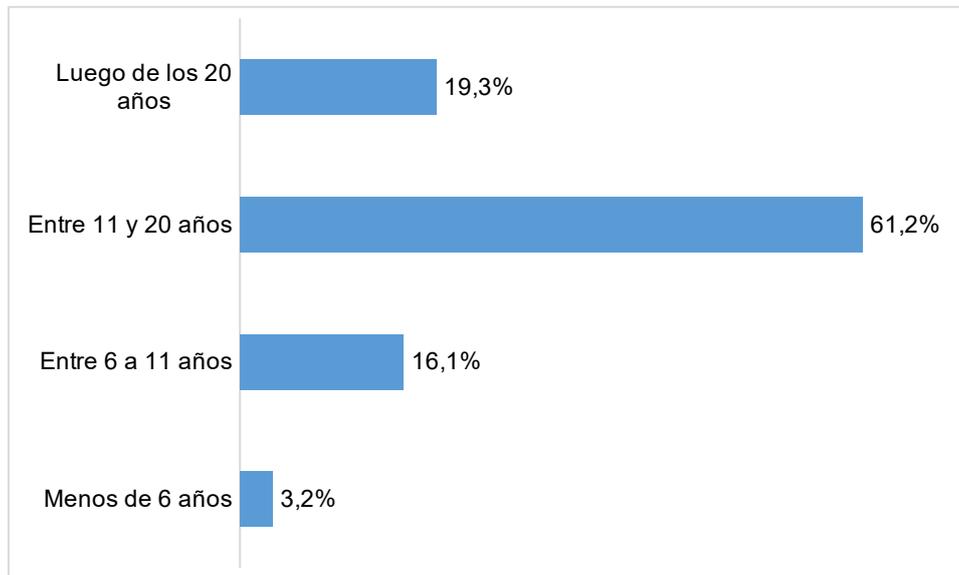


Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

De los 62 estudiantes con diagnóstico de miopía, el 85,4% (53) utiliza anteojos de montura, el 3,2% (2) lentes de contacto y el 11,2% (7) utiliza ambos tipos.



Gráfico N° 7: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según la edad en la que fueron diagnosticados. (n=62)



Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

De los 62 estudiantes que refieren padecer miopía, 61,2% (38) fue diagnosticado entre los 11 y 20 años de edad, el 19,3% (12) luego de los 20 años, el 16,1% (10) entre los 6 y 10 años y el 3,2% (2) antes de los 6 años de edad.

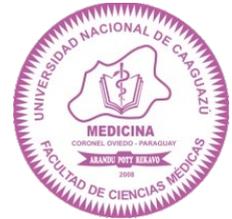


Tabla N° 2: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según presencia de otro defecto refractivo, afectación de actividades y consideraciones acerca de la cirugía refractiva. (n=62)

	Sí	No
¿Tiene otro defecto refractivo asociado?	61,2%	38,7%
¿Actividades como estudiar, leer, manejar vehículos han sido afectadas por la miopía?	80,6%	19,3%
¿Alguna vez consideró la posibilidad de realizarse una cirugía refractiva?	48,3%	51,6%

Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

Del total de los estudiantes diagnosticados con miopía el 61,2 % (38) tiene otro defecto refractivo asociado, 80,6 % (50) se vio afectada en sus actividades cotidianas por la miopía y el 51,6% (30) no considera la posibilidad de someterse a una cirugía refractiva para la corrección de su padecimiento.

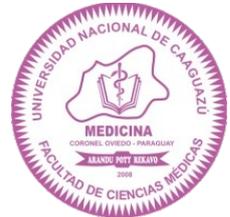


Tabla N° 3: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según la presencia de algunos de los síntomas más comunes de la miopía. (n=200)

	Sí	No
¿Ha presentado fatiga ocular alguna vez?	82%	18%
¿Ha presentado visión borrosa alguna vez?	70,5%	29,5%



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



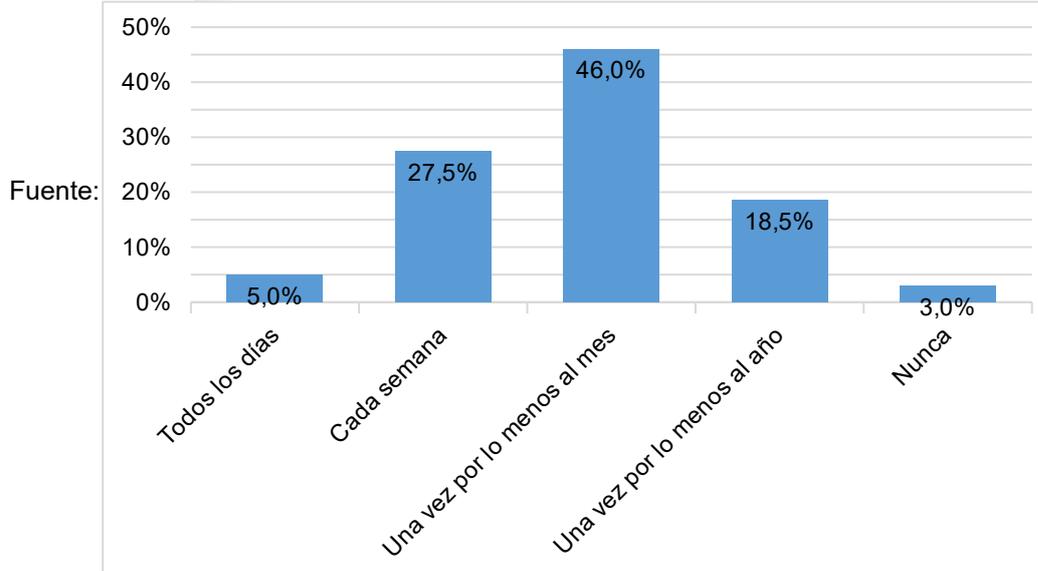
Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

Del total de los estudiantes encuestados, el 82% (164) ha presentado fatiga ocular alguna vez y el 70,5% (141) ha experimentado visión borrosa.

Gráfico N° 8: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según la presencia de cefalea. (n=200)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



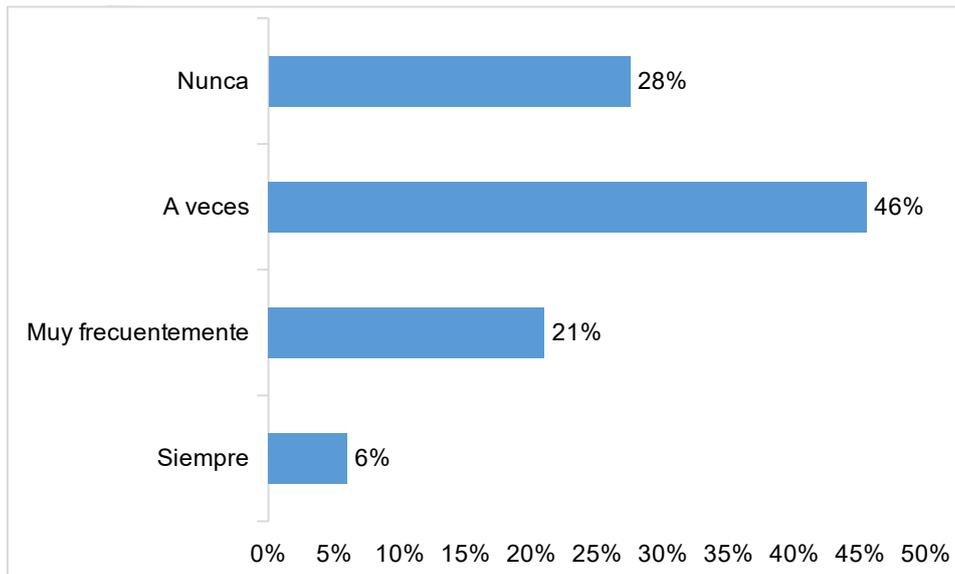
Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

De entre los estudiantes encuestados, el 46% (92) ha sufrido de dolores de cabeza por lo menos un episodio al mes, el 27,5% (55) cada semana y el 18,5% (37) una vez por año.

Gráfico N° 9: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según la costumbre de entrecerrar los ojos para ver mejor. (n=200)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



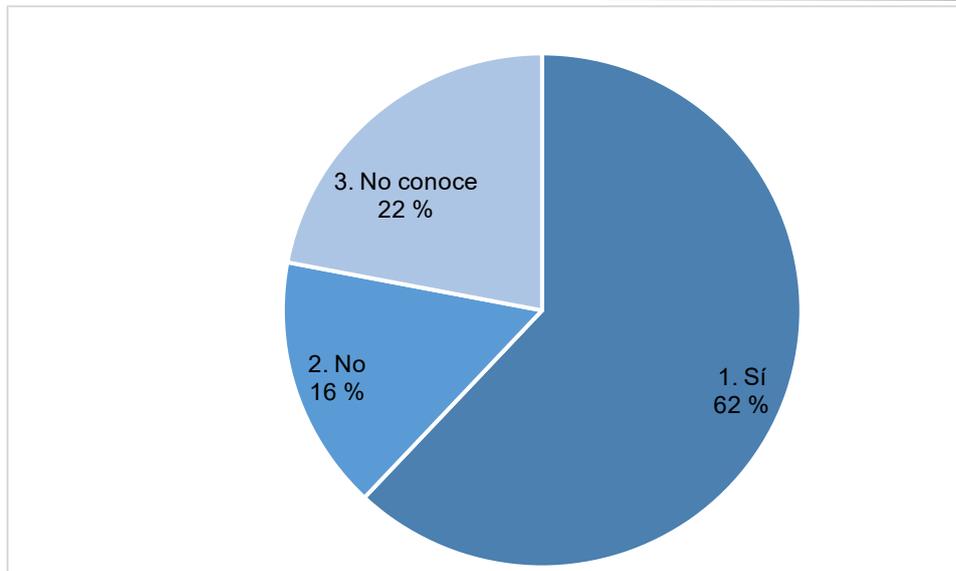
Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

De los 200 estudiantes el 45,5% (91) entrecierra los ojos para poder mejor a veces, el 27,5% (55) nunca lo hace, el 21% (42) lo hace muy frecuentemente y el 6% (12) lo hace siempre.

Gráfico N° 10: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 de acuerdo a los factores asociados (familiares con miopía). (n=200)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

El 62% (124) de los estudiantes tiene familiares con el diagnóstico de miopía, el 16% (32) no tiene y el 22% (44) desconoce si algún familiar cuenta con dicho diagnóstico.

Tabla N° 4: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 de acuerdo a los factores asociados (hobby). (n=200)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



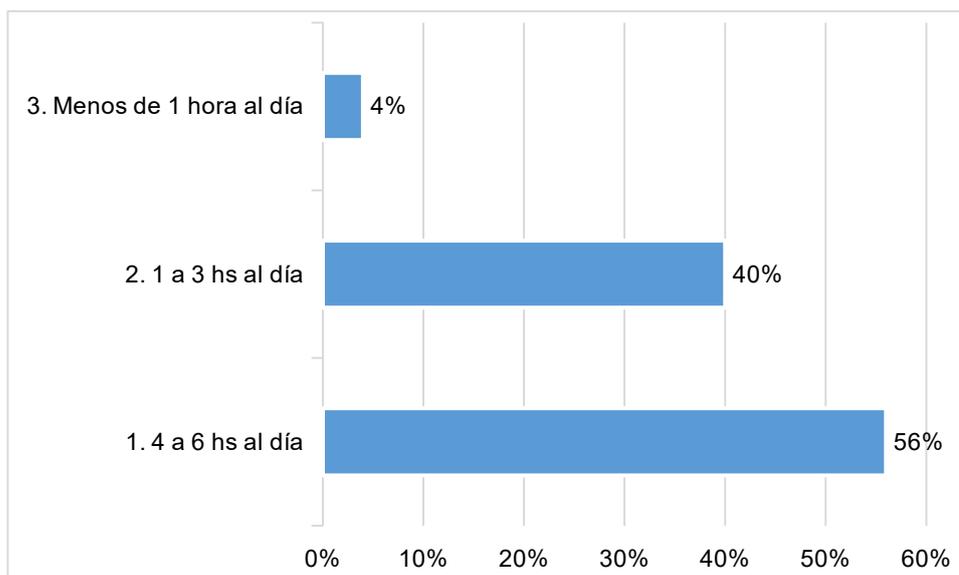
	Fr	%
Juegos en dispositivos electrónicos	76	35%
Actividades al aire libre	75	37.5%
Lectura de libros físicos	68	34%
Lectura de libros en formato digital	91	45.5%
Ver películas o series	173	86,50%



Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

El 86,5% (173) prefiere ver películas o series en su tiempo libre, mientras que el 34% (68) realiza lectura de libros físicos.

Gráfico N° 41: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según los factores asociados (tiempo que le dedica al estudio diariamente). (n=200)

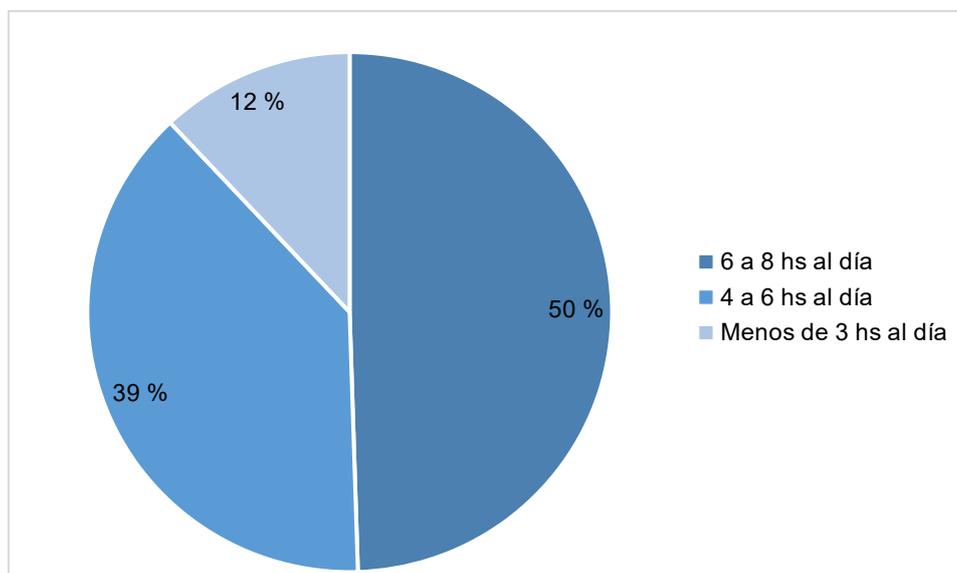




Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

El 56% (112) de los encuestados le dedica entre 4 a 6 hs diarias al estudio, el 40% (80) entre 1 a 3 hs y el 4% (8) menos de 1 hora al día.

Gráfico N° 52: Distribución de la prevalencia de miopía en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022 según factores asociados (tiempo que le dedica al uso de aparatos electrónicos). (n=200)





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



Fuente: Cuestionario sobre Prevalencia de Miopía en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2022.

El 49% (98) de los sujetos utiliza aparatos electrónicos entre 6 a 8 hs diarias, el 39% (78) 4 a 6 hs y el 12% (24) menos de 3 hs al día.



9- Discusión

En la investigación se pudo observar dentro de los datos sociodemográficos de los pacientes de 19 a 33 años, que el rango fue de 14 años. El promedio fue de 22 ± 2 , donde predominó el género femenino con un 62,5%, con un 81% procedente en la zona urbana, el 86 % tiene como ocupación solamente estudiar.

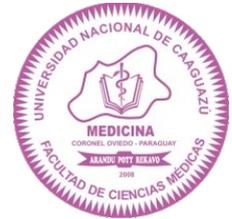
El 31 % de la población estudiada padece de miopía y esto coincide en gran medida con un estudio realizado en Paraguay por Rivas y colaboradores titulado “Afecciones oculares más frecuentes en estudiantes de la carrera de medicina y cirugía de la UNA Filial Santa Rosa Del Aguaray”, en el año 2019 en el cual se encontró que del alumnos que presentan trastornos oculares diagnosticados (50,3%), el 54,4% corresponden a Miopía.

El 61,2 % de los estudiantes fueron diagnosticados entre los 11 y 20 años de edad, lo cual representa un rango de edad relativamente más alto de lo esperado, ya que según un estudio realizado en Venezuela por Carballo y colaboradores que lleva por título “Caracterización clínico-epidemiológica de la miopía en la población infantil de un municipio de Venezuela” se encontró que la mayoría de los casos aparece entre los 6 y los 12 años de vida.

En cuanto a los factores asociados a la miopía se encontró que el 62% de los estudiantes tiene familiares con el diagnóstico de miopía, reflejando así un elevado porcentaje de historia familiar de miopía, lo cual coincide con muchos otros estudios.



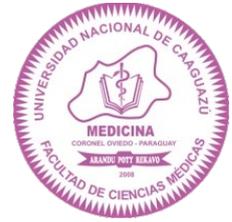
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



Mientras que el 86,5 % de los encuestados tienen como hobby ver películas y series; el 56% de los estudiantes dedica de entre 4 a 6 hs al día al estudio; el 49% reconoce que pasa de 6 a 8 hs diarias utilizando aparatos electrónicos como el celular, dichos resultados coinciden con una investigación realizada en México en el año 2016 por Morales, titulado “Prevalencia de defectos refractivos en estudiantes de la Facultad de Medicina U.A.N.L. en el noreste de México y su asociación con el trabajo visual cercano”, en el cual se demostró que los estudiantes dedican hasta 17 hs diarias a actividades de visión cercana lo cual es preocupante.

Limitaciones

Entre las limitaciones durante la realización de esta investigación podemos citar: los escasos estudios de prevalencia encontrados; la dificultad para que todos los sujetos de estudio completen el cuestionario en el plazo de tiempo fijado.



10-Conclusión

La mayoría de los sujetos en estudio perteneció a la zona urbana. La ocupación de la mayor parte de los encuestados es: estudiante. La edad promedio de los encuestados fue de 22 años, con un elevado porcentaje del género femenino.

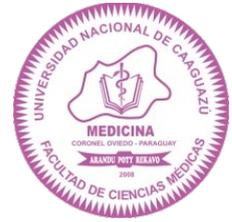
Menos de la mitad de los usuarios encuestados sufre de miopía, resultando ser resultando ser una prevalencia bastante alta. El rango de edad a la que fueron diagnosticados con miopía resultó ser superior a lo esperado.

Las horas diarias dedicadas actividades de visión elevadas, lo cual nos plantea que constituye un grupo importante como factor de riesgo asociado. Además se comprobó una elevada proporción de antecedente familiar de miopía.



11- Recomendaciones

- Formular e implementar políticas, planes y programas que estimulen la adopción de conductas y estilos de vida saludables en los niveles individual y colectivo que contribuyan a la disminución de los factores de riesgo que podrían contribuir o agravar la miopía.
- Continuar con los estudios e investigaciones que colaboren a incrementar el conocimiento sobre esta enfermedad.
- Inclusión de políticas de salud que incentiven pruebas de tamizaje de miopía y de los demás defectos refractivos.



12- Referencias Bibliográficas

1. Torres Palacios, C. F. Prevalencia de miopía según su grado en el Centro Óptico “My lens” durante agosto del 2020. Edu.pe. [citado el 7 de noviembre de 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2127/TRABAJO%20DE%20INVESTIGACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Cavazos-Salias Christian G., Montemayor-Saldaña Natalia, Salum-Rodríguez Lucy, Villarreal-Del Moral Juan E., Garza-Leon Manuel. Prevalencia de miopía y factores de riesgo asociados en estudiantes de medicina en Monterrey. Rev. mex. oftalmol [revista en la Internet]. 2019 Oct [citado 2022 Nov 07] ; 93(5): 246-253. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2604-12272019000500246&lng=es. Epub 06-Ago-2021.
<https://doi.org/10.24875/rmo.m19000084>.
3. Gomes, Anna Caroline Guimarães et al. Miopia causada pelo uso de telas de aparelhos eletrônicos: uma revisão de literatura. Revista Brasileira de Oftalmologia [online]. 2020, v. 79, n. 5 [Acessado 7 Novembro 2022] , pp. 350-352. Disponível em:
<<https://doi.org/10.5935/0034-7280.20200077>>. Epub 20 Nov 2020. ISSN 1982-8551. <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20200077>.



4. Cavazos-Salias Christian G., Montemayor-Saldaña Natalia, Salum-Rodríguez Lucy, Villarreal-Del Moral Juan E., Garza-Leon Manuel. Prevalencia de miopía y factores de riesgo asociados en estudiantes de medicina en Monterrey. Rev. mex. oftalmol [revista en la Internet]. 2019 Oct [citado 2022 Nov 07] ; 93(5): 246-253. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2604-12272019000500246&lng=es. Epub 06-Ago-2021. <https://doi.org/10.24875/rmo.m19000084..>
5. QUIÑÓNEZ RIVAS, María Alicia; CÉSPEDES CABAÑA, Marian Fabiola; STANLEY, Idalina. Afecciones oculares más frecuentes en estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía de la UNA Filial Santa Rosa del Aguaray. Año 2019.. Discover Medicine, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 45 - 52, dic. 2019. ISSN 2521-5612. Disponible en: <https://www.revdiscovermedicine.com/index.php/inicio/article/view/181>>. Fecha de acceso: 07 nov. 2022.
6. Feng Zhan Guo, Du Lu, Pérez Hernández Gabriel, Pérez Suárez Raúl Gabriel, Guerra Almaguer Michel. Factores asociados a la prevalencia de la miopía mundial y su impacto social. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2021 Dic [citado 2022 Nov 07] ; 34(4): e1516. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762021000400012&lng=es. Epub 15-Ene-2022.
7. Cavanagh, M. El aumento de la miopía y los problemas de salud visual resultantes. Points de Vue-International Review of Ophthalmic Optics, 73, 49-54 (2016).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



8. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Visión. Departamento de Enfermedades No Transmisibles. Enlace: www.who.int/publications-detail/world-report-on-vision.
9. Flores Loayza, E. R. Factores de riesgo asociados a disminución de agudeza visual en escolares del Cep Los Ángeles De San Martín, junio-setiembre del 2018.
10. Prevalencia de defectos refractivos en estudiantes de la Facultad de Medicina U.A.N.L. en el noreste de México y su asociación con el trabajo visual cercano, 2016.
11. Bustos Cruz, J. G. Progresión de defectos refractivos en estudiantes de la facultad de medicina UANL. Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Nuevo León, 2020.
12. Los factores ambientales de la miopía. Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2014 Jun [citado 2022 Nov 07] ; 56(3): 302-310. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342014000300017&lng=es.
13. Cutipa Huillca, A. Ametropías en pacientes de 4 a 20 años centro salud & visión Lima-2017.
14. Esteban AIC, Bonilla PD. Influencia de los factores epidemiológicos para la progresión del defecto refractivo en pacientes con miopía. Mediego. 2012;18 (Suplemento: 1).
15. Garrido Mercado, R. Epidemiología descriptiva del estado refractivo en estudiantes universitarios. Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones (2012).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



16. Figueroba, Alex. Miopía: qué es, síntomas, detección, causas y tratamiento La miopía es el problema ocular más común en la actualidad. Descubre en qué consiste exactamente.
17. Ríos Servín, María Concepción. Rev. mex. oftalmol ; 72(3): 149-51, mayo-jun. 1998. ilus, graf, tab. Artigo em Espanhol | LILACS | ID: lil-252186.
18. Gavidia Marquez, G. G. La Miopía y su incidencia en el bajo rendimiento académico en los estudiantes de primero a tercer curso En La Unidad Educativa Caracol, Babahoyo-Los Ríos, Primer Semestre 2018 (Bachelor's thesis, BABAHOYO, UTB 2018).
19. Ferrán, M. V., Clement, A., & Jiménez, C. Detección precoz de los defectos de refracción. *Pediatr Integral*, 2018. 17(7), 483-488.
20. Organización panamericana de la salud (OPS). Cuidado de los Ojos en las Escuelas. Enlace: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13692:eye-care-in-schools&Itemid=39604&lang=es
21. Consejo Argentino de Oftalmología (CAO). Declaración de Consenso de Miopía de la Sociedad Mundial de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo. Enlace: <https://oftalmologos.org.ar/noticias/750-declaracion-de-consenso-de-miopia-de-la-sociedad-mundial-de-oftalmologia-pediatrica-y-estrabismo>



13-Anexo

13.1- Instrumento de recolección de datos

I- Datos sociodemográficos:

Edad en años: _____

Encierre en círculo una de las opciones:

- Sexo:** 1. Femenino 2. Masculino
- Procedencia:** 1. Rural 2. Urbana
- Ocupación:** 1. Estudio 2. Trabajo y estudio
- Curso:** 1. Primero 2. Segundo
3. Tercero 4. Cuarto 5. Quinto

II- Conteste las siguientes preguntas:

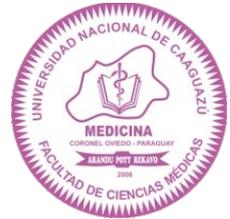
1. ¿Ha sido diagnosticado con miopía por un oftalmólogo/a?

En caso de que haya sido diagnosticado con miopía siga respondiendo, en caso de que NO, pase a la pregunta 2.

1. Sí
2. No

1.a. ¿Recibe algún tratamiento?

1. Sí
2. No



1.b. ¿Qué tipo de lentes utiliza?

1. De contacto
2. De montura
3. Ambos

1.c. ¿A qué edad fue diagnosticado/a?

1. Menos de 6 años
2. Entre 6 a 11 años
3. Entre 11 y 20 años
4. Luego de los 20 años

1.d. ¿Tiene otro defecto refractivo asociado? Por ejemplo astigmatismo.

1. Sí
2. No

1.e. ¿Actividades como estudiar, leer, manejar vehículos han sido afectadas por la miopía?

1. Sí
2. No

1.f. ¿Alguna vez consideró la posibilidad de realizarse una cirugía refractiva?

1. Sí
2. No



2. ¿Ha presentado fatiga ocular alguna vez?

1. Sí
2. No

3. ¿Ha presentado visión borrosa alguna vez?

1. Sí
2. No

4. ¿Ha presentado Dolores de cabeza?

1. Todos los días
2. Cada semana
3. Una vez por lo menos al mes
4. Una vez por lo menos al año
5. Nunca

5. ¿Entrecierra los ojos para ver mejor?

1. Siempre
2. Muy frecuentemente
3. A veces
4. Nunca

6. ¿Tiene familiares con miopía?

1. Sí
2. No
3. No conozco

7. ¿Tiene algún Hobby?

1. Juegos en dispositivos electrónicos
2. Actividades al aire libre



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



3. Lectura de libros físicos
4. Lectura de libros en formato digital
5. Ver películas o series

8. ¿Cuánto tiempo dedica al estudio?

1. 4 a 6 hs al día
2. 1 a 3 hs al día
3. Menos de 1 hora al día

9. ¿Cuánto tiempo al día le dedica al uso de aparatos electrónicos (Computadora, televisión, celular)?

1. 6 a 8 hs al día
2. 4 a 6 hs al día
3. Menos de 3 hs al día

13.2- Consentimiento Informado.

**PREVALENCIA DE MIOPIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, 2022.**

Investigador: Richard Rolando Chamorro



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



Consentimiento informado:

Mediante la presente, usted es invitada/o a participar en el estudio.

Usted deberá contestar una breve encuesta referente a miopía.

Cabe destacar que la información que nos brinde será tratada de manera confidencial y anónima, además el niño no corre ningún riesgo. Su participación es totalmente voluntaria y puede darla por terminada en cualquier momento. Asimismo, puede plantear todas sus dudas respecto a la investigación antes, durante su participación.

La información que nos pueda brindar será de gran ayuda.

Derechos de los participantes:

He leído y comprendido la descripción de la investigación con el investigador. He tenido la oportunidad de hacer preguntas acerca del propósito y procedimientos en relación con el estudio.

Mi participación es enteramente voluntaria pudiendo negarme a participar o retirarme en el momento en que yo considere.

Toda información derivada de la investigación que me identifique de forma personal será revelada únicamente bajo mi voluntad y consentimiento.

Si tengo dudas o preocupaciones acerca de mi participación en la investigación, puedo contactarme con los investigadores quienes responderán mis preguntas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



Estoy de acuerdo en participar del estudio titulado “PREVALENCIA DE MIOPIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, 2022.”.

El propósito y naturaleza del estudio me ha sido descrito por los investigadores. Comprendo enteramente lo solicitado y que puedo ponerme en contacto con los investigadores ante cualquier duda. También comprendo que mi participación es enteramente voluntaria y que puedo negar mi participación en cualquier momento.

Sí: _____

No: _____

13.3- Carta de aprobación del permiso para ejecución del trabajo.

 **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Creada por Resolución CSU Nº 01 del 11 de marzo de 2008
CARRERA DE MEDICINA 

Nota FCM. DCM. Nº 61/22

Coronel Oviedo, 22 de agosto de 2022

Señor
Dr. Pablo Martínez Acosta, Decano
Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Caaguazú
Presente:

Me dirijo a Usted, a fin de presentarle cordiales saludos y a vez responder la nota recibida en la cual se solicita la autorización para la recolección de datos de alumnos de la carrera de medicina según expediente Nº 251 de fecha 18 de agosto del corriente año: la



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



13.4- Carta de aprobación del protocolo de investigación por parte del tutor metodológico.

Coronel Oviedo, julio de 2022

Señor:

Dr. Carlos Miguel Ríos González, Director

Dirección de Investigación, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú.

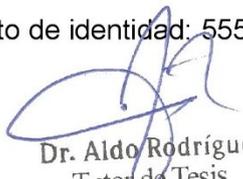
En mi condición de tutor metodológico del protocolo de investigación titulado: **“Prevalencia de Miopía en estudiantes de la Facultad Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022”**, certifico que el trabajo realizado cumple con las exigencias académicas y metodológicas establecidas; así como con los requisitos de forma del trabajo, de citación y de bibliografía. Por lo anterior, confirmo que el documento ha sido evaluado y aceptado por mi persona..

A continuación, confirmo los datos del autor:

Nombres y apellidos completos: Richard Rolando Chamorro Duarte

No. Documento de identidad: 5558823

Atentamente,

Firma  Dr. Aldo Rodríguez
Tutor de Tesis

Nombre del tutor: Dr. Aldo Rodríguez
Reg. 17.544

No. Documento de identidad: 3.394.839



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



13.5- Carta de aprobación del Comité de Ética en Investigación.

Coronel Oviedo 18 de julio de 2022

Señor:

Dr. Carlos Miguel Ríos González

Presidente del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas – Universidad Nacional de Caaguazú.

PRESENTE:

La que suscribe, Richard Rolando Chamorro Duarte, de nacionalidad paraguaya, con CI. N° 5558823, alumno del sexto curso de la institución mencionada, tiene el agrado de dirigirse a usted a los efectos de hacerle llegar los más cordiales saludos y a la vez solicitar la evaluación por el comité de ética del protocolo de investigación del trabajo de fin de grado cuyo título es "Prevalencia de Miopía en estudiantes de la Facultad Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, año 2022".

A esperas de una respuesta favorable, me despido de Ud. deseándole éxitos en sus funciones

Atentamente

Firma:

Richard Rolando

Chamorro Duarte

CI. N° 5558823



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



13.6- Carta de aprobación del borrador final de investigación por parte del tutor temático y/o metodológico.

Coronel Oviedo, noviembre 2022

Señor:

Dr. Carlos Miguel Ríos González, Director

Dirección de Investigación, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú.

En mi condición de tutor metodológico de la Tesis de Grado o posgrado titulado: **“PREVALENCIA DE MIOPIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, 2022”**, certifico que el trabajo realizado cumple con las exigencias académicas y metodológicas establecidas; así como con los requisitos de forma del trabajo, de citación y de bibliografía. Por lo anterior, confirmo que el documento ha sido evaluado y aceptado por mi persona.

A continuación, confirmo los datos del autor:

Nombres y apellidos completos: Richard Rolando Chamorro Duarte

No. Documento de identidad: 5.558.823

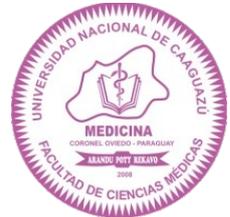
Atentamente,

Dr. Aldo Rodríguez
Tutor de Tesis

Firma del tutor: Reg. 17.544

Nombre del tutor: Dr. Aldo Rodriguez

No. Documento de identidad: 3.394.839



13.7- Carta de declaración de conflicto de intereses.

DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES

Conforme a lo establecido en las directrices de la Dirección de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, es necesario comunicar por escrito la existencia de alguna relación entre el estudiante y cualquier entidad pública o privada de la cual se pudiera derivar algún posible conflicto de interés.

Un potencial conflicto de interés puede surgir de distintos tipos de relaciones, pasadas o presentes, tales como labores de contratación, consultoría, inversión, financiación de la investigación, relación familiar, y otras, que pudieran ocasionar un sesgo no intencionado del trabajo de los firmantes de este manuscrito.

Título del trabajo final de grado o postgrado:
PREVALENCIA DE MIOPIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, 2022.

- El estudiante firmante del trabajo en referencia, declara que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.
- A continuación, declaran los siguientes potenciales conflictos de interés:

Nombre del Autor y Firma:

Richard Rolando Chamorro Duarte



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA



13.8- Carta de autoría.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DEL TRABAJO FIN DE GRADO O POSTGRADO

Yo, Richard Rolando Chamorro Duarte, con documento de identificación número 5.558.823, y estudiante de medicina la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Nacional de Caaguazú, en relación con el Trabajo Fin de Post Grado titulado **PREVALENCIA DE MIOPIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, 2022.** presentado para su defensa y evaluación en el curso, declara que asume la originalidad de dicho trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente. Asimismo asume toda la responsabilidad que esta acarree.

Coronel Oviedo, 01 de noviembre de 2022

Firma.: