

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



Factores de riesgo asociados a errores de refracción en población
escolar de Tumbes un estudio basado en ENDES, 2021

TESIS

Para optar Título Profesional de Licenciada en Enfermería

AUTORA:

Br. Franco Farias, Jocelly Alexandra

TUMBES, 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



Factores de riesgo asociados a errores de refracción en población
escolar de Tumbes un estudio basado en ENDES, 2021

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dra. Guevara Herbias, Bedie Olinda

: Presidente.....

Dr. Gonzales Ayasta, Henry Joel

: Secretaria.....

Dra. Valencia Cruz, Zully Duberly

: Miembro.....

TUMBES, 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



Factores de riesgo asociados a errores de refracción en población
escolar de Tumbes un estudio basado en ENDES, 2021

**Las suscritas declaramos que la tesis es original en su contenido
y forma:**

Br. Franco Farias, Jocelly Alexandra. (Autor).

Dra. Puican Pachón, Aura Edelmira. (Asesor)

Mg. Ortiz Castro, Gerardo.

(Co-Asesor)

TUMBES, 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciatura
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, siendo las 17:00 horas del 13 de junio del dos mil veintitrés, se reunieron mediante la modalidad virtual por la plataforma: Google Meet cuyo: <https://meet.google.com/gge-wbxw-war>, los miembros del jurado conformado con la Resolución N° 0503- 2022/ UNTUMBES – FCS, Dra. Bedie Olinda Guevara Herbias (presidenta), Mg. Joel Henry Gonzales Ayasta (secretario), Mg. Zully Duberty Valencia Cruz (vocal) reconociendo en la misma resolución, además, a la Dra. Aura Edelmira Puican Pachon como asesora y como co-asesor al Mg. Gerardo Ortiz Castro, para proceder al acto de sustentación y defensa de la tesis titulada: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ERRORES DE REFRACCION EN POBLACION ESCOLAR DE TUMBES UN ESTUDIO BASADO EN ENDES , 2021"**. Presentado por la Br. **FRANCO FARIAS, JOCELLY ALEXANDRA**, para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería.

Concluido el acto de sustentación y defensa, absueltas las preguntas formuladas y efectuadas las correspondientes observaciones, el jurado calificador decidió declarar: **APROBADA** la tesis, por unanimidad con el calificativo de **MUY BUENO**, en conformidad con lo normado en el artículo 91. del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 17:32 horas, se dio por finalizado el indicado acto académico y en expresión de conformidad se procedió a la suscripción de la presente acta.

Tumbes, 13 de junio de 2023.

Dra. **BEDIE OLINDA GUEVARA HERBIAS**,
DNI N° 00214727
ORCID N° 0000-0003-2248-264X
(PRESIDENTA)

Mg. **JOEL HENRY GONZALES AYASTA**,
Dni N° 41778163
ORCID N°
(SECRETARIO)

Mg. **ZULLY DUBERTLY VALENCIA CRUZ**,
DNI N° 00240899
ORCID N° 0000-0002-4656-523X
(VOCAL)

Dra. **AURA EDELMIRA PUICAN PACHON**
DNI N° 16546512
ORCID N°
(ASESORA)

Mg. **GERARDO ORTIZ CASTRO**,
DNI N° 03580698
ORCID N°
(CO-ASESOR)

cc.
Jurado (03)
Asesor/ interesado
Archivo (Decanato)
MPMO/Decano

Factores de riesgo asociados a errores de refracción en población escolar de Tumbes un estudio basado en ENDES, 2021

por Jocelly Alexandra Franco Farias

Fecha de entrega: 30-may-2023 08:01p.m. (UTC-0700)

Identificador de la entrega: 2105692356

Nombre del archivo: INFORME_DE_TESIS_-FRANCO_F.pdf (540.45K)

Total de palabras: 8174

Total de caracteres: 42383



Factores de riesgo asociados a errores de refracción en población escolar de Tumbes un estudio basado en ENDES, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	1library.co Fuente de Internet	1%

9	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	ciencia.lasalle.edu.co Fuente de Internet	1 %
11	latinjournal.org Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.uan.edu.co Fuente de Internet	1 %
14	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
19	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	dominiodelasciencias.com Fuente de Internet	<1 %

21	Submitted to Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas Trabajo del estudiante	<1 %
22	pdfs.semanticscholar.org Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
24	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
27	choicesmart-edu.wixsite.com Fuente de Internet	<1 %
28	diariodelhuila.com Fuente de Internet	<1 %
29	bibliotecadigital.oducal.com Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Revision

32	repositorio.unab.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	www.minsa.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad Politecnica Salesiana del Ecuador Trabajo del estudiante	<1 %
35	Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante	<1 %
36	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %
37	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	www.scielo.org.co Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
42	revistas.curnvirtual.edu.co Fuente de Internet	<1 %

43	smo.org.mx Fuente de Internet	<1 %
44	transparencia.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	Submitted to Unviersidad de Granada Trabajo del estudiante	<1 %
46	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
47	es.weforum.org Fuente de Internet	<1 %
48	revtecnologia.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
49	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
50	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
51	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
52	revista.nutricion.org Fuente de Internet	<1 %
53	rpmesp.ins.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
54	www.stps.gob.mx Fuente de Internet	<1 %

Fuente de Internet

<1 %

66 repositorio.unc.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

67 repositorio.upla.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

68 repository.javeriana.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

69 revistas.javeriana.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

70 tesis.pucp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

71 worldwidescience.org

Fuente de Internet

<1 %

72 www.inquietudlatinoamericana.org

Fuente de Internet

<1 %

73 www.repositorio.upla.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

74 www.slideshare.net

Fuente de Internet

<1 %

75 Mónica Marlene Márquez Galvis, Mayra Catalina Cáceres Díaz. "Perfil de la salud visual y ocular de los niños de dos centros de desarrollo infantil de Pereira, Colombia",

<1 %

Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular, 2017

Publicación

DEDICATORIA

A Dios por escuchar todas mis oraciones él más que nadie sabe todo lo que he pasado para lograr esta meta. Yanina Farías y José Franco, hermanos y mi sobrina. son lo más importante en mi vida sin la ayuda de cada uno de ustedes no hubiera podido lograr este importante paso.

A mis docentes por su profesionalismo, dedicación y conocimientos compartidos los cuales fueron mi guía en mi camino profesional.

Autora:
JOCELLY FRANCO

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por brindarme la sabiduría,
para poder realizar mi tesis.

A mis padres por su apoyo moral y económico
espero se sientan muy orgullosos está meta
es para ustedes.

A Mis asesores gracias por la
paciencia y enseñanzas sin su ayuda
no hubiera podido lograr terminar mi
tesis.

Agradecer a mis jurados por sus consejos en
especial a la Docente Guevara Herbias, Bedie
cada consejo brindado por usted fue de gran
ayuda.

Autora:
JOCELLY FRANCO

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	Xvii
I. INTRODUCCIÓN	19
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	21
2.1. Bases teóricas	23
2.2. Antecedentes	23
III. MATERIAL Y METODOS	26
3.1. Enfoque y tipo de estudio	26
3.2. Diseño de investigación	26
3.3. Población y muestra	27
3.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos	28
3.5. Procesamiento y análisis de datos	28
3.6. Principios éticos	29
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
4.1. Resultados	30
4.2. Discusión	35
V. CONCLUSIONES	36
VI. RECOMENDACIONES	37
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
VIII. ANEXOS	43

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Factores sociodemográficos asociados a los errores de refracción de los niños de edad escolar de Tumbes	30
Tabla 2. Factores ambientales asociados a errores de refracción de los niños de edad escolar de Tumbes 2023	31
Tabla 3. . Antecedentes familiares y personales como factor asociado a los errores de refracción de los niños de edad escolar de Tumbes 2023.	32
Tabla 4. Errores de refracción en los niños de edad escolar de Tumbes 2023.	33
Tabla 5. Prueba inferencial para determinar la asociación de los factores de riesgo y los errores refractivos.	34

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Matriz de consistencia	43
Anexo 2 Instrumento de Recopilación de datos	44
Anexo 3. Operacionalización de variables	45
Anexo 4. Informe de Turnitin	46

RESUMEN

El presente estudio de investigación denominado Factores de riesgo asociados a errores de refracción en población escolar de Tumbes, es un estudio basado en ENDES, 2021, tuvo como **Objetivo**: Determinar los factores de riesgo que se asocian a los errores de refracción en población escolar de Tumbes, según ENDES, 2021. **Metodología** que se empleó en la investigación fue de tipo cuantitativo, diseño descriptivo, retrospectivo transaccional, no experimental, debido a que los datos se obtuvieron de ENDES, se recopilaron los datos con la encuesta aplicada por ENDES 2021 y el instrumento fue el cuestionario de la encuesta, **Resultados** se muestra que los factores de riesgo que se asocian a errores refractivos, teniendo en consideración que deberá ser menor al p valor (0.05) para que exista asociación o relación, según los factores sociodemográficos, el sexo obtuvo un resultado de 0.771, mostraron que no existe asociación. Por otro lado, el grado de instrucción obtuvo 0.026, siendo este un resultado menor a p valor, encontrándose una asociación directa. El índice de riqueza también mostro asociación (0.000). Con respecto a los factores ambientales, la distancia adecuada al ver la TV no mostro relación (0.750); la distancia adecuada al utilizar la PC no estuvo asociada a los errores refractivos (0.436); el ambiente como buena iluminación para leer no presento relación (0.776). Por último, con respecto a los antecedentes familiares y personales, los problemas de visión previos mostraron asociación directa con los errores refractivos encontrados (0.026); el antecedente de uso de lentes por parte del padre y de la madre mostraron asociación directa (0.000) por ambas partes. **Conclusión**: Se concluye que los factores de riesgo que se asocian a los errores de refracción en la población escolar del departamento de Tumbes son los factores sociodemográficos en su indicador índice de riqueza y los de antecedentes familiares y personales.

PALABRAS CLAVES: Factores de riesgo, Errores refractivos, ENDES

ABSTRACT

The present research study called Risk factors associated with refractive errors in the school population of Tumbes, a study based on ENDES, 2021, had as **Objective:** To determine the risk factors that are associated with refractive errors in the school population of Tumbes, according to ENDES, 2021. The **Methodology** used in the research was a quantitative approach, descriptive type, cross-sectional retrospective, the design is non-experimental because the results were obtained from ENDES, the technique with which the data was collected was the survey and the instrument is the questionnaire of the ENDES 2021 survey, **Results** of risk factors that are associated with refractive errors, it is shown that, taking into account that the result must be less than the p value (0.05) for there to be an association or relationship, according to sociodemographic factors, sex obtained a result of 0.771, demonstrated that there is no association. On the other hand, the degree of instruction obtained 0.026, this being a result lower than p value, finding a direct association. The wealth index also showed association (0.000). Regarding environmental factors, the appropriate distance when watching TV shows no relationship (0.750); the adequate distance when using the PC was not associated with refractive errors (0.436); The environment as good lighting for reading did not present a relationship (0.776). Finally, with respect to family and personal history, previous vision problems showed a direct association with the refractive errors found (0.026); the history of use of glasses by the father and the mother showed a direct association (0.000) for both parties. **Conclusion:** It is concluded that the risk factors that are associated with refractive errors in the school population of the department of Tumbes are the sociodemographic factors in their wealth index indicator and those of family and personal history.

KEY WORDS: Risk factors, Refractive errors, ENDES

I. INTRODUCCIÓN

La visión es uno de los principales sentidos de toda persona, por lo tanto, sus defectos condicionan la evolución de la persona con efectos en su desarrollo bio-psico-social. En América Latina más de la mitad de sus habitantes tienen limitaciones para acceder a servicios públicos de salud ocular, sobre todo en los primeros años de vida, cuando debiera identificarse errores o fallas de la visión y a la postre afectará su desarrollo cognitivo¹.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que alrededor de 2.200 millones de personas padecen deficiencia visual o ceguera, al menos 1.000 millones tienen una deficiencia visual que pudo haber sido evitada si se hubiese tratado a tiempo². Únicamente 1 de cada 4 niños tiene signos o síntomas que permiten identificar dicha anomalía, por ello es primordial realizar una evaluación inicial en los programas de atención primaria de salud especialmente en el programa de crecimiento y desarrollo; el cual tiene como objetivo identificar anomalías de la visión del niño o niña y referir a un especialista a aquellos que lo requieran³.

La Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Ocular y Prevención de la Ceguera del MINSA (ESNSOPC-MINSA), reporta que en el año 2018, se atendió el 70% de la población total detectando así que un 7% de ellos eran niños que se encontraban en etapa escolar los cuales presentaban problemas refractivos, y solo el 2.5% recibieron un tratamiento correctivo adecuado, ESNSOPC manifiesta también que dichos problemas refractivos hubieran podido ser tratados a tiempo si se hubiera identificado correctamente algunos factores de riesgo⁴.

Asimismo nos brindó datos estadísticos importantes donde nos muestra, que nuestro departamento ocupa el tercer lugar en tener una población con algún problema visual su nivel de vulnerabilidad es muy alto con una cifra de 18.5⁴, dicha problemática afecta considerablemente a nuestra niñez lo que conlleva a la investigadora realizar este estudio de enfoque cuantitativo correlacionar denominado: Factores de riesgo asociados a errores de refracción en población escolar de Tumbes un estudio basado en ENDES, 2021.

Para poder abordar este problema de salud pública que afecta nuestra niñez la investigadora vio conveniente basar su estudio en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES dado que reporta datos valiosos que permiten identificar a tiempo el comportamiento de estos defectos refractivos y permitir adoptar decisiones para un tratamiento correctivo que requiera el niño.

ENDES es un proyecto estadístico del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) más importante en el sector público, porque muestra un registro de información precisa puesto que se realiza anualmente, la encuesta es realizada desde 1986, primero de periodicidad quinquenal ya desde el 2003 la periodicidad es anual como ENDES (2003, hasta 2022). Nuestra investigación se centra Encuesta Demográfica de Salud Familiar del año 2021 que tiene como población meta: el hogar de las familias y sus miembros que la integran, mujeres en edad fértil de 15 a 49 años y sus hijos menores de 5 años, personas de 15 años a más y niños de 0 a 11 años. Aplica la entrevista directa para obtener los datos in situ, con equipo técnico del INEI debidamente preparado para estas acciones⁵.

La investigación en estudio ha sido abordada anteriormente por otros autores entre los que destacan Cedillo Rivas, Evelyn Yasmin; Zarate Fox, Evelyn Danae en su investigación Asociación entre factores de riesgo, errores refractivos y rendimiento escolar en la I.E. 054 “Fermina Campaña de Zúñiga”, Andrés Araujo Morán. Tumbes, 2020. Los resultados según Factores de riesgo: Dimensión Patologías en salud ocular muestran que el 70.5% de los estudiantes no se acuden a una evaluación oftalmológica, 17.9% presentó infecciones oculares en los últimos doce meses. Refiriéndose a los tipos de infección, 9.3% manifestaron haber padecido orzuelos y 8.5% conjuntivitis. Solo 20.2% de escolares reportan errores refractivos corregidos⁶.

Al conocer y comprender que los problemas refractivos causan un impacto negativo en la niñez la autora se plantea el objetivo de Determinar los factores de riesgo que se asocian a los errores de refracción en población escolar de Tumbes, según ENDES 2021 al considerar que dicho conocimiento será de gran utilidad para el personal de enfermería en el programa de crecimiento y desarrollo el cual va permitir brindar una atención precisa a la niñez⁷.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA (ESTADO DEL ARTE)

2.1. Bases teóricas

Se denomina problema refractivo (ametropía) a la variación de la vista, la cual ocasiona que las imágenes no sean enfocadas correctamente por la retina, esta alteración produce visión borrosa. Los problemas refractivos también pueden aumentar debido a alteraciones en la medida del ojo, aspecto de la córnea, o la transparencia del cristalino⁸. Dentro de la lista de errores refractivos tenemos hipermetropía, miopía y astigmatismo los problemas visuales ya antes mencionados deben ser detectados y tratados en edad infantil⁹.

La miopía es un error refractivo por el cual la persona a corta distancia no logra visualizar con claridad los objetos y los objetos lejanos se ven borrosos. Las causas no son precisas, pero aumenta o se asocia con algún tipo de herencia genética: la miopía, se desarrolla mayormente a la edad de 6 años, alcanza un nivel más elevado a los 11 años incrementándose de manera acelerada hasta los 20.

El efecto de la miopía es no tener una buena visión en el niño, sobre todo de cerca que lo hace más retraído con poco interés por el estudio y la lectura al pasar de los años también provoca como efectos otros problemas oculares que pueden llevar hasta el desprendimiento de la retina. La miopía puede tratarse con el uso de correctores como lentes cóncavos (negativo), o puede ser quirúrgico a través de ciertas modificaciones en la córnea o cristalino, pero debe reconocerse que solo se detiene su evolución¹⁰.

La miopía presenta signos y síntomas entre los más recurrente tenemos: Visión borrosa, cefalea, cansancio de la vista. Con respecto a la sintomatología que presentan los niños son problemas para visualizar pizarras y proyectores en la escuela¹¹.

Por otro lado, la hipermetropía es un error refractivo en el cual los objetos a distancia no se logran visualizar con claridad, si bien es cierto la mayoría de individuos que padecen dicho problema no tienen síntomas, pero, algunos si

manifiestan cefalea, cansancio visual, visión borrosa, mareos. Con respecto al tratamiento usualmente se utilizan lentes correctores, lentes de contacto a medida y si desea algo más radical se puede optar por la cirugía ocular¹².

El astigmatismo es el problema de refracción en el cual los rayos de luz que proceden de un objeto no logran ser enfocados en un mismo punto, sino se visibilizan dos líneas focales. Esto se produce debido a que los meridianos del sistema óptico no tienen la misma fuerza de refracción. Para lograr un mayor entendimiento de este problema visual es preciso clasificar y distinguir el tipo de astigmatismo.

El astigmatismo se puede clasificar de distintas maneras por ejemplo en; astigmatismo regular e irregular, el astigmatismo regular es sin duda alguna el más frecuente, usualmente se origina en la córnea en donde se encuentran los meridianos primordiales mientras que el astigmatismo irregular se produce por una desigualdad de las superficies refringentes del ojo. También se pueden clasificar por la función de las líneas focales en esta clasificación tenemos la regular, según estén posicionadas las líneas focales; la Simple: solo una de las líneas focales está colocada en la retina y por último la Compuesta: Se produce cuando ninguna de las líneas focales se posicionan en la retina¹³.

Es preciso definir y comprender los factores o características causales de la presencia de un riesgo o la afectación de la salud de un individuo. En el presente estudio, los factores estudiados son los que se relacionan con defectos de refracción ocular o del propio desarrollo visual y son de diversa índole, como los sociodemográficos, ambientales y antecedentes personales, familiares de salud ocular. Entre los factores sociodemográficos que reporta ENDES-2021 se encuentran: el sexo, que es identificado por los genitales, de igual modo el grado de estudios, el índice de riqueza reportado durante el periodo de aplicación del cuestionario de encuesta de ENDES¹⁴.

Los factores ambientales que reporta ENDES 2021 son los relativos a la verificar la distancia de ver televisión, estar frente a la computadora y tener buena iluminación para leer. Por otro lado los factores de riesgo como antecedentes de salud ocular según ENDES-2021, son antecedentes de tener algún problema de visión o si uno

de los padres usa lentes correctores¹⁵.

2.2. Antecedentes

El objeto en estudio ya fue investigado con anterioridad a nivel internacional, nacional y local por lo tanto estos estudios nos servirán para comparar los resultados que obtendremos.

En el nivel **internacional** Márquez M y Cáceres M, en su estudio Perfil de la salud visual y ocular de los niños de dos centros de desarrollo infantil de Pereira Colombia; en Bogotá 2017, su investigación obtuvo los siguientes resultados su investigación evaluó a 718 entre los dos centros de desarrollo infantil 46% mujeres y 54% hombres, la edad media fue 8 años; predominó como grupo étnico la raza mestiza (1 de cada 5) y el afrocolombiano (2 de cada 15); los defectos de refracción más frecuentes fueron: la emetropía 66%, 15% de astigmatismo y 3% de miopía. La prevalencia de anisotropía fue del 5.2%; de estrabismo, 1.1%; de blefaritis, 4%, y de conjuntivitis bacteriana, 1.0%. Los investigadores concluyen que: los diagnósticos más frecuentes fueron la emetropía con un 66%, astigmatismo 15% resultados que difieren con los estudios étnicos reportados en otros países¹⁶.

Según Salazar A, estudio la Frecuencia de los errores refractivos en niños de los colegios Jordán de Sajonia y Santa Luisa con el Protocolo RARESC Colombia, 2018, el autor considero como objetivo Determinar la frecuencia de los errores refractivos en niños de los colegios Jordán de Sajonia y Santa Luisa con el protocolo (RARESC) encontró los siguientes resultados que: a) 42.2% presentaron emetropía, 41.3% hipermetropía y 4.4% miopía. Concluye que: el procedimiento denominado protocolo RARESC tiene mucha eficacia y es de reducido costo que identifica con cierta precisión errores refractivos en niños y establece indicaciones si niño precisa de exámenes más detallados¹⁷.

Los investigadores Lince, I; Camacho, E. y Kunzel, A. Caracterización de los defectos refractivos en una población de niños de los 2 a los 14 años en Bogotá, Colombia en 2018; sus resultados fueron los siguientes Se encontró una incidencia de defectos refractivos del 18,8 %, en la cual el 13,4% presento astigmatismo; el

3,6 %, hipermetropía, y el 1,8 %, miopía, el autor concluye que el principal defecto refractivo en la población en estudio es el astigmatismo¹⁸.

Nivel **nacional** se han realizado estudios anteriormente en los que encontramos; Inofuente, Y. nombro su estudio Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en escolares de la Institución Educativa Primaria N° 70035 Bellavista Puno. 2017; el investigador obtuvo como resultados lo siguiente que: respecto a los factores personales, el 33%z muestran una agudeza visual en un nivel moderado y el sexo predominante es el masculino, el 28% corresponde a la edad de diez años, 46% no uso nunca lentes, 21%, 22% presenta que el tiempo que se exponen a un televisor y computadora es de 2 a 4 horas, el 36% su consumo de alimentos ricos en vitamina A, E y C, es solo a veces; respecto al factor de riesgo social, el 38% pertenece al sector urbano y el 15% rural, el 31% su rendimiento académico es de logro progresivo y tienen una agudeza visual moderada al igual que los anteriores ítems. El autor concluye que al relacionar ambas variables existe una relación entre los factores de riesgo personal, biológico y social y se acepta la hipótesis alterna¹⁹.

Asimismo, Castillo, R; Vite, C y Gonzales, C. Factores bioconductuales relacionados con la agudeza visual en alumnos del Colegio Nacional Federico Villarreal- San Clemente – Sechura, Piura. 2018, Los resultados indicaron lo siguiente, que el 88.4% de alumnos de 6 a 8 años tienen agudeza visual normal, por otro lado, el 11.6% tienen problemas leves a moderados de agudeza de la vista. Con respecto a factores biológicos, los resultados evidenciaron que la edad se relaciona significativamente con la agudeza visual (Sig. <0.05), Por otro lado, el sexo y los antecedentes de herencia demostraron no guardar relación. Respecto al factor conducta se reportó que el grado de esfuerzo, las posiciones que adopta y desarrollar actividades al aire libre presentan diferencias significativas (Sig. <0.05) La agudeza visual; en cambio las conductas anómalas no se relacionan (Sig. >0.05). El investigador termina concluyendo: Aceptar la hipótesis de la investigación con respecto a factores biológicos, solamente la edad, y aspectos conductuales, salvo las conductas anómalas²⁰.

Para Jurado, Y; y Meza, V en su investigación Errores refractarios más comunes en niños en edad escolar atendidos en la clínica vida de la localidad de Huancavelica-2019, sus resultados fueron a) La miopía fue reportada en 53.1% de niños de 6 a 8 años, 47.9% en niños de 9 a 12 años; el 53.0% fueron varones, 56.4% provienen de zona urbana y 33.3% de zona urbano periférica; b) La hipermetropía fue reportada en 55.2% de niños de 6 a 8 años y en 44.8% de niños de 9 a 12 años; 50.9% eran varones y 60.3% provienen de zona urbana y 35.3% de zona urbano marginal; c) El astigmatismo se reportó en 64.2% en niños de 9 a 12 años; 61.2% eran mujeres; el 70.2% provienen de zona urbana, 28.4% de zona urbano marginal; d) los niños investigados reportaron como error refractario: 66,2% con miopía, 26,2% con hipermetropía y 7.3% con astigmatismo. Concluyeron La miopía fue el problema refractivo que más incidencia se obtuvo en los niños mientras astigmatismo fue el de menor incidencia; con respecto a la edad predomino en niños de 6 a 8 años, y en género masculino; en astigmatismo predomino los de 9 a 12 años y en género femenino; y según la procedencia predominaron los que proceden de zona urbana²¹.

A **nivel local** solo se encontró un estudio y estuvo a cargo de Cedillo, E; Zarate, E en su estudio Asociación entre factores de riesgo, errores refractivos y rendimiento escolar en la I.E. 054 “Fermina Campaña de Zúñiga”, Andrés Araujo Morán. Tumbes, 2020 obtuvo como resultados que el 51.9% de los escolares que presentan problemas son varones y el 48.1% son mujeres, 70.5%, la edad predominante es de 8 años y 29.5% 7 años. Con respecto al estado nutricional el 30.3% presentan desnutrición, 5.4% sobrepeso y 0.8% obesidad. En relación al peso al nacer 19.4% eran de bajo peso, 6.2% macrosómicos y el 74.4% fueron de peso Normal, 19.4% tenían antecedente de ser prematuros, 22.6% de los niños tiene antecedentes de familiares con algún problema refractivo, y 14.7% de los escolares registran antecedentes de familiares directos con uso de lentes. Los investigadores concluyeron que, si existe asociación de diversos factores de riesgos ambientales, personales, familiares y antecedentes de salud con la presencia de errores refractivos y el aumento de la deficiente agudeza visual²².

III. MATERIALES Y MÉTODOS

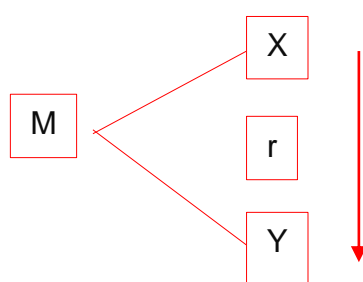
3.1. Tipo de estudio

El presente estudio de investigación fue de tipo cuantitativo, diseño descriptivo,

3.2. Diseño de Investigación

La investigación se realizó con un diseño no experimental, descriptivo, retrospectivo debido a que se recolectaron datos pasados, fueron obtenidos por ENDES el 2021. transaccional dado que los datos se recopilaron en un solo tiempo.

Esquema:



Donde:

M: Muestra de escolares, ENDES 2021.

X: Factores de riesgo.

Y: Errores refractivos.

3.3. Población y muestra

Población:

ENDES en el año 2021 encuestó en el Perú 36,760 viviendas; Por otro lado en el Departamento de Tumbes 1,300 viviendas. **Tabla 1**

Incluye niños con o sin errores refractivos.

Asimismo, ENDES en el 2021 registró que 3,260 niños se encontraban en edad escolar y aplicando los criterios de inclusión y exclusión que se consideraron en la investigación la población de niños sería de 609. **Tabla 2**

Tabla 1. Tamaño de viviendas encuestadas – Ámbito Nacional y Departamento de Tumbes.

Ubicación de viviendas	Perú	Tumbes
En sede de capital de Dpto.	14,840	580
Resto de zonas urbanas	9,260	570
En zona rural	12,660	150
TOTAL	36,760	1,300

Fuente: ENDES (2021).

Tabla 2. Tamaño de niños registrados por ENDES, 2021 en el Departamento de Tumbes – ENDES 2021.

Característica de niño	Total
de 0 a 12 años	2,570
En edad escolar (5 a 11 años)	9,260
Niños edad escolar aplicando criterios de inclusión y exclusión	609

Fuente: ENDES (2021).

Muestreo:

No se aplicó ningún proceso de selección de muestreo pues se trabajó con la población de niños en edad escolar del departamento de Tumbes, aplicando los criterios de inclusión y exclusión.

Muestra:

Se trabajó con la población N=609 los cuales fueron aceptados por los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Niños que tengan completa la información en ENDES 2021.
- Niños que están registrados en ENDES, cuya procedencia es el Departamento de Tumbes.
- Niños que se encuentren en la edad escolar

Criterios de exclusión

- Niños con dos o más errores refractivos.
- Niños que no tengan otras patologías asociadas a anemia, TBC; ceguera u otros errores refractivos diferentes a miopía, astigmatismo e hipermetropía.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de recopilación de datos fue la encuesta y el instrumento es el cuestionario de la encuesta ENDES 2021 la cual es de alcance nacional y tiene vigencia desde 1986, los encargados de aplicar y validar dicha encuesta es el INEI, los datos de la encuesta ENDES son de uso al libre al público

Para el presente estudio población objetivo de ENDES son los niños que se encuentren en edad escolar. La recolección la realizan de forma directa a través de personal de salud y del INEI especializado en estas labores de recolección de información.

3.5 Validación y confiabilidad del instrumento

No es necesario aplicar criterios de validación ni confiabilidad debidos a que la encuesta ENDES 2021 como las anteriores están validadas por el INEI y conforme a la OMS.

3.6 Plan de procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de datos se inició recopilando datos de la encuesta ENDES, 2021. Una vez obtenida la información recopilada de la encuesta aplicada por ENDES, se procedió a la creación de una data estadística en el programa Microsoft Excel 2021, lo que nos permitió el desarrollo individual y grupal de los datos, dando respuesta a los objetivos planteados en la investigación mediante las tablas y las figuras que fueron obtenidos en dicho programa. También se usó el software estadístico SPSS 22, para el análisis inferencial mediante pruebas estadísticas establecidas. Con los datos formados en tablas se procedió a la interpretación correspondiente y su discusión.

3.7 Principios éticos

La presente investigación tiene como sujeto de estudio niños en edad escolar registrados por ENDES, 2021 por lo tanto está obligado a considerar los principios éticos que se establecen en el Decreto Supremo N°011-2011-JUS 70. Consideraciones éticas publicadas en el diario oficial El Peruano en junio del 2011 que considera a toda investigación que tiene como sujeto de investigación seres humanos, está obligado a considerar los principios éticos establecidos en el Decreto Supremo N° 011-2011-JUS. Siendo estos los siguientes:

Principio de respeto de la dignidad humana: En el que los datos obtenidos por ENDES no serán alterados en ningún momento.

Principio de primacía del ser humano y de defensa de la vida física: el interés humano prevalecerá sobre el interés de la ciencia. La investigación y aplicación científica y tecnológica procurará el bien integral de los niños involucrados en el estudio.

Principio de autonomía y responsabilidad personal: la investigación se desarrollará con el consentimiento previo, libre, expreso e informado del personal de ENDES, como responsables de los niños.

Principio de beneficencia y ausencia de daño, debido a que solo se considerará información del cuestionario, por lo cual se tendrá especial cuidado en la formulación de las preguntas evitando causar alteración de la información registrada.

Principio de igualdad, justicia y equidad: Mostrando equidad en todos los datos registrados por ENDES el 2021.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

Tabla 1. Factores sociodemográficos asociados a los errores de refracción de los niños de edad escolar de Tumbes.

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS		ERRORES DE REFRACCIÓN				TOTAL	
		Si		No		N	%
		N	%	N	%		
Sexo	Masculino	21	77.8	466	80.1	487	80.0
	Femenino	6	22.2	116	19.9	122	20.0
Grado de instrucción	Primer grado	11	40.7	112	19.2	123	20.2
	Segundo grado	4	14.8	104	17.9	108	17.7
	Tercer grado	6	22.2	99	17.0	105	17.2
	Cuarto grado	0	0.0	92	15.8	92	15.1
	Quinto grado	5	18.5	96	16.5	101	16.6
	Sexto grado	1	3.7	79	13.6	80	13.1
Índice de riqueza	Pobreza extrema	9	33.3	49	8.4	58	9.5
	Pobreza Media	8	29.6	222	38.1	230	37.8
	Media alta	3	11.1	192	33.0	195	32.0
	Alta	4	14.8	81	13.9	85	14.0
		3	11.1	38	6.5	41	6.7
TOTAL						609	100.0

Fuente: Información recopilada por el ENDES 2021.

En la tabla 1, se muestra que, con respecto a los factores sociodemográficos asociados a los errores de refracción, del total de niños participantes, el 80.0% (487) son de sexo masculino, de ellos 21 presentan algún error refractivo; por otro lado, el 20.0% (122) son del sexo femenino y solo 6 tuvieron algún error refractivo. El 20.2% (123) están en primer grado y de ellos 11 muestran algún problema visual, el 17.7% (108) están en segundo grado y de ellos, 4 muestran errores refractivos. Así mismo, el 37.8% (230) pertenecen a una clase socioeconómica de pobreza, de ellos 8 muestran problemas visuales; el 32.0% (195) pertenece a la clase media, de ellos, 3 presentaron algún error refractivo. El 9.5% (58) se encuentra en pobreza extrema, de ellos, 9 mostraron tener algún problema de salud visual.

Tabla 2. Factores ambientales asociados a errores de refracción de los niños de edad escolar de Tumbes 2023.

FACTORES AMBIENTALES		Errores de Refracción				TOTAL	
		Si		No		N	%
		N	%	N	%		
Distancia adecuada al ver la TV	Si	23	85.2	508	87.3	531	87.2
	No	4	14.8	74	12.7	78	12.8
Distancia adecuada al utilizar la PC	Si	24	88.9	484	83.2	508	83.4
	No	3	11.1	98	16.8	101	16.6
Ambiente con buena iluminación para leer	Si	22	81.5	461	79.2	483	79.3
	No	5	18.5	121	20.8	126	20.7
TOTAL						609	100.0

Fuente: Información recopilada por el ENDES 2021.

En la tabla 2, se muestra que, con respecto a los factores ambientales asociados a los errores de refracción, del total de niños participantes, el 87.2% (531) toman una distancia adecuada para ver la televisión, de ellos, 23 presentan errores refractivos; el 12.8% (78) de los participantes no toma una distancia adecuada al ver la televisión, de ellos, 4 tienen problemas de visión. Por otro lado, el 83.4% (508) establece una distancia adecuada para el uso de la computadora, de ellos, 24 tienen problemas oculares; por otro lado, el 16.6% (101) no consideración una distancia adecuada para usar la PC, de ellos, 3 mostraron errores refractivos. Por último, el 79.3% (483) si tiene en consideración una buena iluminación para leer, de ellos, 22 mostraron problemas visuales.

Tabla 3. Antecedentes familiares y personales como factor asociado a los errores de refracción de los niños de edad escolar de Tumbes 2023.

ANTECEDENTES FAMILIARES Y PERSONALES		ERRORES DE REFRACCIÓN				TOTAL	
		Si		No		N	%
		N	%	N	%	N	%
Problemas de visión	Si	2	7.4	16	2.7	18	3.0
	No	25	92.6	462	79.4	487	80.0
	No sabe	0	0.0	104	17.9	104	17.1
Antecedente familiar (padre) usa lentes	Si	22	81.5	136	23.4	158	25.9
	No	5	18.5	446	76.6	451	74.1
Antecedente familiar (madre) usa lentes	Si	22	81.5	58	10.0	80	13.1
	No	5	18.5	524	90.0	529	86.9
TOTAL						609	100.0

Fuente: Información recopilada por el ENDES 2021.

En la tabla 3, se muestra que, con respecto a los antecedentes de atención de salud ocular como factor asociado a los errores de refracción, del total de niños participantes, el 80.0% (487) no tiene antecedentes de problemas de visión, de ellos, 25 muestran problemas de visuales; el 17.1% (104) no sabe si tiene antecedentes de problemas visuales y el 3.0% (18) si evidencia tener antecedentes de enfermedades que afecta la visión. Por otro lado, el 74.1% (451) mencionan que sus papás no usan ni han usado lentes, de ellos, 5 tiene problemas oculares. El 25.9% (158) expresan que sus papás han usado o usan lentes, de ellos, 22 tienen problemas refractivos. Por último, el 86.9% (529) mencionan que sus mamás no usan ni han usado lentes, de ellos, 5 tienen problemas visuales; por último, el 13.1% (80) expresa que sus mamás si han usado o usan lentes, de ellos, 22 mostraron problemas oculares existentes.

Tabla 4. Errores de refracción en los niños de edad escolar de Tumbes 2023.

ERRORES REFRACTIVOS		Frecuencia	Porcentaje
Miopía	Si	22	3.6
	No	587	96.4
Hipermetropía	Si	21	3.4
	No	588	96.6
Astigmatismo	Si	5	0.8
	No	604	99.2
TOTAL		609	100.0

Fuente: Información recopilada por el ENDES 2021.

En la tabla 4, se muestra que, con respecto a los errores refractivos, del total de niños participantes, 22 tienen miopía, 21 presentan hipermetropía y 5 muestran astigmatismo.

Tabla 5. Prueba inferencial para determinar la asociación de los factores de riesgo y los errores refractivos.

Chi-cuadrado de Pearson		Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Factores sociodemográficos	Sexo	,085 ^a	1	.771
	Grado de instrucción	12,691 ^a	5	.026
	Índice de riqueza	21,989 ^a	4	.000
Factores ambientales	Distancia adecuada al ver la TV	,102 ^a	1	.750
	Distancia adecuada al utilizar la PC	,612 ^a	1	.434
	Ambiente con buena iluminación para leer	,081 ^a	1	.776
Antecedentes familiares y personales	Problemas de visión	7,282 ^a	2	.026
	Antecedente familiar (padre) usa lentes	45,355 ^a	1	.000
	Antecedente familiar (madre) usa lentes	115,655 ^a	1	.000

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5, se muestra que, con respecto a la asociación de los factores de riesgo y los errores refractivos, teniendo en consideración que el resultado deberá ser menor al p valor (0.05) para que exista asociación o relación, según los factores sociodemográficos, el sexo obtuvo un resultado de 0.771, mostraron que no existe asociación. Por otro lado, el grado de instrucción obtuvo 0.026, siendo este un resultado menor a p valor, encontrándose una asociación directa. El índice de riqueza también mostro asociación (0.000). Con respecto a los factores ambientales, la distancia adecuada al ver la TV no mostro relación (0.750); la distancia adecuada al utilizar la PC no estuvo asociada a los errores refractivos (0.436); el ambiente como buena iluminación para leer no presento relación (0.776). Por último, con respecto a los antecedentes familiares y personales, los problemas de visión previos mostraron asociación directa con los errores refractivos encontrados (0.026); el antecedente de uso de lentes por parte del padre y de la madre mostraron asociación directa (0.000) por ambas partes.

4.2 Discusión

La visión es uno de los principales sentidos de toda persona, por lo tanto sus problemas influyen en la evolución de la persona con efectos en su desarrollo bio-psico-social¹, para aportar conocimiento referente a problemas de la vista en niños la investigación en estudio tuvo como punto principal determinar los factores de riesgo asociados a errores de refracción en población escolar de Tumbes para poder realizar el estudio se han tomado en cuenta las siguientes dimensiones: por la variable x sociodemográficas, ambientales y antecedentes familiares y personales por otro lado la variable y considero la dimensiones de errores refractivos las cuales nos ayudaran a conocer la asociación que existe entre ambas variables.

Respecto a determinar la asociación entre los factores de riesgo y los errores refractivos en población escolar de Tumbes la **tabla 5** nos muestra que, teniendo en cuenta la consideración que el resultado deberá ser menor al p valor (0.05) para que exista asociación alguna, encontrando que, según los factores sociodemográficos, el sexo obtuvo un resultado de 0.771, mostraron que no existe asociación. Por otro lado, el grado de instrucción obtuvo 0.026, siendo este un resultado menor a p valor, encontrándose una asociación directa. El índice de riqueza también mostro asociación (0.000). Por otro lado, los factores ambientales, la distancia adecuada al ver la TV no mostro relación (0.750); la distancia adecuada al utilizar la PC no estuvo asociada a los errores refractivos (0.436); el ambiente como buena iluminación para leer no presento relación (0.776). Por último, con respecto a los antecedentes familiares y personales, los problemas de visión previos mostraron asociación directa con los errores refractivos encontrados (0.026); el antecedente de uso de lentes por parte del padre y de la madre mostraron asociación directa (0.000) por ambas partes.

Al comparar los resultados con investigaciones del pasado encontramos que existe una ardua coincidencia con los propuestos por Cedillo, E; Zarate, E²², puesto que sus resultados nos muestran que respecto a los factores de riesgo respecto al sexo el 51.9% de los escolares que presentan problemas visuales son varones 48.1%

mujeres, Asimismo respecto a los antecedentes personales y familiares el 14.7% de los escolares si registran antecedentes de familiares directos con uso de lentes .

Por otro lado en Puno en el año 2017 estudio los factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en escolares de la institución educativa primaria N° 70035 Bellavista, también nos permite comparar los resultados los cuales son: referente a los factores personales, el 33% muestran una agudeza visual en un nivel moderado y el sexo predominante es el masculino, el 28% corresponde a la edad de diez años, 46% no uso nunca lentes, 21%, 22% presenta que el tiempo que se exponen a un televisor y computadora es de 2 a 4 horas¹⁹.

V. CONCLUSIONES

- Se determinó que los factores de riesgo que se asocian a los errores de refracción en la población escolar del departamento de Tumbes basados en ENDES, 2021 son los factores sociodemográficos en su indicador índice de riqueza y los de antecedentes familiares y personales.
- Se evidencio que los niños en edad escolar de Tumbes reportados por ENDES, 2021, con errores refractivos son, 22 (3.6%) tienen miopía, 21 (3,4%) presentan hipermetropía y 5 (0,8%) muestran astigmatismo. La mayoría de la población estudiada no presenta errores refractarios.
- Finalmente se concluye que los factores de riesgo principalmente los de antecedentes familiares, personales y los sociodemográficos si influyen en los problemas de salud visual.

VI. RECOMENDACIONES

1. La DIRESA Tumbes debe fortalecer la estrategia en Salud Ocular con las instituciones educativas a fin de detectar a tiempo problemas de la visión en los escolares.
2. La Estrategia de Salud Ocular, debe proveer tratamiento completo para atender casos severos de errores refractivos y asegurar un desarrollo biopsicosocial adecuado de los niños.
3. Las instituciones educativas deben establecer como actividad de supervisión la identificación de causas de bajo rendimiento escolar o problemas de agudeza visual en estudiantes en edad escolar.
4. El Hospital JAMO debe disponer de actividades preventivas para detectar de manera oportuna problemas de la vista tales como agudeza visual y errores refractivos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grosvenor, T. Optometría de atención primaria. 5ª ed. St. Louis: Elsevier Health Sciences, 2007. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/132014Gu%C3%ADa%20de%20C3%93ptica%202014%20reducida.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la visión [World report on vision]. Informe del Grupo Científico de la OMS. Ginebra: 2020 [citado 9 de octubre 2022] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331423/9789240000346spa.pdf>
3. Ministerio de Salud. R. M. N°990-2010/MINSA. Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. Lima. 2011. [citado 1 de setiembre 2011]. Disponible: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4215.pdf>
4. Plan de la estrategia sanitaria nacional de salud ocular y prevención de la ceguera 2014 – 2020. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3382.pdf>
5. Instituto Nacional Estadística Informática. Informe Encuesta Demográfica de Salud Familiar 2021. Informe Anual INEI. Perú 2022. [citado mayo del 2022] Disponible: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1838/index.html
6. Bach Cedillo Rivas, Evelyn Yasmin y Bach Zarate Fox, Evelyn Danae. Asociación entre factores de riesgo, errores refractivos y rendimiento escolar en la I.E. 0054 “Fermina Campaña de Zúñiga”, Andrés Araujo Morán. Tumbes, 2020. Universidad Nacional de Tumbes.2021. <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/2521>

7. Guía técnica para la detección y corrección oportuna de problemas visuales en la niña y el niño menor de cinco años. 2017. Disponible: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4215.pdf>
8. Sánchez Díaz Elizabeth Carmen. Proporción de errores refractivos en pacientes de 50 a 90 años atendidos en el policlínico Emmanuel, en el 2018. Universidad Nacional Federico Villareal. 2020 <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/2050013084/4548>
9. Valls Ferran, Detección Precoz de los Defectos de Refracción. Pediatría Integral N°7. 2013. Disponible en <https://www.pediatriaintegral.es/numerosanteriores/publicacion-2013-09/deteccion-precoz-de-los-defectos-derefraccion/>
10. Flores Loayza, Evelyn Romina. Factores de Riesgo Asociados a Disminución de Agudeza Visual en Escolares del CEP los ángeles de San Martín, junio - setiembre del 2018. Universidad Ricardo Palma. 2020 <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/2936/EFLORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Bakri Sophie J. Mayo Clinic Guide To Better Vision, 3° ed. Research Librarians. 2021
12. Gomez R, Hipermetropía, Gomez Romero Oftalmología. 2016 <https://www.gomezromeo.com.ar/index.php/articulos-deinteres/hipermetropia 27>
13. Gabas Mateo Javier, Tratamiento del Astigmatismo Moderado en Pacientes con Cataratas, Universidad de Zaragoza. 2013 <https://core.ac.uk/download/pdf/289974558.pdf>

14. Md. Benjamin Eduardo Paucar Barrueta, Asociación entre factores sociodemográficos y errores de refracción en población de 6 a 11 años en el Perú. Un estudio basado en la ENDES 2014. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4738/Paucar_bb.pdf?sequence=3&isAllowed=y
15. Instituto Nacional Estadística Informática. Informe Encuesta Demográfica de Salud Familiar 2021. Informe Anual INEI. Perú 2022. [citado mayo del 2022] Disponible: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1838/index.html
16. Márquez Galvis Mónica Marlene y Cáceres Díaz Mayra Catalina. Perfil de la salud visual y ocular de los niños de dos centros de desarrollo infantil de Pereira, Colombia. Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular. 2017: <http://dx.doi.org/10.19052/sv.4162>.
17. Salazar Diaz Angie Marcela. Frecuencia de los errores refractivos en niños de los colegios Jordán de Sajonia y Santa Luisa con el Protocolo RARESC. Universidad de La Salle 2018
<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=optometria>
18. Lince Rivera Isabella, Camacho Gabriel Eduardo y Gallo Alexa Kunzel. Caracterización de los defectos refractivos en una población de niños de los 2 a los 14 años en Bogotá, Colombia. Pontificia Universidad Javeriana
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed59-1.refr28>
19. Inofuente Calcina, Yaqueli. Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en escolares de la institución educativa primaria N° 70035 Bellavista Puno 2017. Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Enfermería, Escuela Profesional de Enfermería. 2017.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP_b9d4635e6205d999fc65a195da3a3ac5

20. Rosa Mercedes Castillo Sigüencia, Consuelo Vite Gonzales, Carmen Mercedes Villa Plaza. Factores bioconductuales relacionados con la agudeza visual en alumnos del Colegio Nacional Federico Villarreal- San Clemente – Sechura-Piura 2018, Universidad Nacional de Piura 2021.
<https://dominiodelasciencias.com/index.php/es/article/view/2076>
21. Jurado Espinoza Yeni, Meza Vento Franciz Valerie. Errores refractarios más comunes en niños en edad escolar atendidos en la Clínica Vida de la localidad de Huancavelica-2019. Universidad Nacional de Huancavelica). Huancavelica, 2021
[https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cfa9aa4d-931c4d819188205f60341395/content#:~:text=Finalmente%2C%20del%20100%25\(884,%2C28%25\(67\)%20astigmatismo](https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cfa9aa4d-931c4d819188205f60341395/content#:~:text=Finalmente%2C%20del%20100%25(884,%2C28%25(67)%20astigmatismo)
22. Cedillo Rivas, Evelyn Yasmin y Bach Zarate Fox, Evelyn Danae. Asociación entre factores de riesgo, errores refractivos y rendimiento escolar en la I.E. 0054 “Fermina Campaña de Zúñiga”, Andrés Araujo Morán. Tumbes, 2020. Universidad Nacional de Tumbes.2021.
<https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/2521>

VIII. ANEXOS

1. Matriz consistencia.
2. Instrumento. de recolección datos.
3. Operacionalización variables.

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ERRORES DE REFRACCIÓN POBLACIÓN ESCOLAR DE TUMBES. UN ESTUDIO BASADO EN ENDES 2021.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Cuál es la asociación de los factores de riesgo con los errores refractivos en población escolar de Tumbes, según ENDES 2021?	<p>Objetivo General: Determinar los factores de riesgo que se asocian a los errores de refracción en población escolar de Tumbes, según ENDES 2021.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificar factores sociodemográficos que se asocian a los errores refractivos de los niños en edad escolar de Tumbes. Identificar los factores ambientales que se asocian a los errores refractivos de los niños en edad escolar de Tumbes. Identificar niños con antecedentes familiares y personales de problemas de salud ocular asociados a los errores refractivos. Identificar los errores refractivos presentes en la población escolar de Tumbes. 	<p>Hipótesis General: Hi: Si existe asociación de los factores de riesgo con los errores refractivos en población escolar de Tumbes, según ENDES 2021.</p> <p>Hipótesis específicas: Hi1: Si existe asociación entre los factores de sociodemográficos y errores refractivos en escolares de Tumbes, según ENDES 2021 Hi2: Si existe asociación entre los factores ambientales y errores refractivos en escolares de Tumbes, según ENDES 2021” Hi3: Si existe asociación entre antecedentes familiares y personales en escolares de Tumbes, según ENDES 2021”</p>	<p>X. FACTORES DE RIESGO Dimensión: Sociodemográfica.</p> <p>Dimensión: ambiental</p> <p>Dimensión: Antecedentes. Familiares y personales</p> <p>Y. ERRORES REFRACTIVOS</p>	<p>X. FACTORES DE RIESGO</p> <p>Indicadores - Dimensión: Sociodemográfica - Sexo -- Grado de estudios. - índice de riqueza.</p> <p>Indicadores - Dimensión: Ambiental - Exposición a ver televisión – Exposición a ver computadora - Disposición de buena iluminación para leer</p> <p>Indicadores - Dimensión: Antecedente -Antecedente de problema de la visión -Antecedente familiar (padre) uso de lentes correctores -Antecedente familiar (madre) uso de lentes correctores</p> <hr/> <p>Y. ERRORES REFRACTIVOS</p> <p>Indicadores - Miopía - Hipermetropía - Astigmatismo</p>	<p>Enfoque de la investigación: - Enfoque: Cuantitativo.</p> <p>Tipo de investigación: - Tipo: descriptivo, retrospectiva transaccional</p> <p>Diseño investigación: Estudio No experimental.</p> <p>Esquema:</p> <pre> M: → x → r → O </pre> <p>Metodología: Se identificarán los factores de riesgo que se asocian con errores refractivos usando OR, OR ajustados, IC 95%. Se formulará un modelo de Regresión Logística y los factores que explican a los errores refractivos. Se formularán estrategias del rol del profesional. Enfermería para la atención en salud ocular.</p> <p>Población: N = 609 escolares registrados en ENDES 2021 Se usará la población.</p> <p>Muestra: n = 609.</p> <p>Instrumento recolección: Hoja de recolección de datos de ENDES 2021.</p>

2. INSTRUMENTO

Cuestionario para registrar los datos de la Encuesta de ENDES 2021.

ID Hogar (ENDES):

N° Encuesta:

I. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS:

1.1. Sexo: Masculino () Femenino. ()

1.5. Grado de estudios: Grado.

1.8. Índice Riqueza:

II. FACTORES AMBIENTALES:

2.1. Exposición a ver televisión: Distancia adecuada: Si () No ()

2.2. Exposición a ver computadora: Distancia adecuada: Si () No ()

2.5. Ambiente con buena Iluminación para leer: Si () No ()

III. FACTORES ANTECEDENTES DE ATENCIÓN DE SALUD OCULAR:

3.1. Antecedente de problema de la visión: Si () No ()

3.2. Antecedente familiar (padre) uso de lentes correctores: Si () No ()

3.3. Antecedente familiar (madre) uso de lentes correctores: Si () No ()

IV. ERRORES REFRACTIVOS:

4.1 Padece de Miopia. Si () No ()

4.2 Padece de Hipermetropía Si () No ()

4.3 Padece de Astigmatismo Si () No ()

3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA	CATEGORÍAS / RANGO DE MEDICIÓN	CUESTIONARIO / ITEMS
X FACTORES DE RIESGO	Se define factores de riesgo a cualquier Circunstancia que pueda afectar la salud de un individuo. En el presente estudio, los factores estudiados son los que se relacionan con defectos de refracción ocular o del propio desarrollo visual y son de diversa índole, como los sociodemográficos, ambientales y antecedentes de salud ocular.	FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS	Edad	Ordinal	7 - 8 - 9 (años)	Ítem edad del niño
			Grado de estudios	Ordinal	1er - 2 do - 3ro - 4to - 5to-6to.	Ítem grado estudios.
			Índice de riqueza	Ordinal	Extrema pobreza - pobreza - Media - Media alta-Alta	Ítem Índice de riqueza.
		FACTORES AMBIENTALES	Distancia - Exposición a ver televisión	Nominal	Sí - No	Ítem Exposición a ver TV
			Distancia - Exposición a ver computadora	Nominal	Sí - No	Ítem Exposición a ver computad
			Ambiente con buena Iluminación para leer	Nominal	Sí - No	Ítem ambiente iluminación
		FACTORES ANTECEDENTES	Antecedentes de problemas de vision	Nominal	Sí - No	Ítem de antecedentes. Problema de visión.
			Antecedentes .familiar (padre) uso de lentes	Nominal	Sí - No	Ítem de antec. padre problema de visión
			Antecedentes. familiar (madre) uso de lentes	Nominal	Sí - No	Ítem antec. madre problema de visión

VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA	CATEGORÍAS / RANGO DE MEDICIÓN	CUESTIONARIO / ITEMS
Y. ERRORES REFRACTIVOS	Se denomina problema Refractivo (ametropía) a la variación de la vista, la cual ocasiona que las imágenes no sean enfocadas correctamente por la retina, dicha alteración produce visión borrosa. Dentro de lista de errores refractivos hipermetropía, miopía y astigmatismo son los problemas más comunes los cuales deben ser detectados y tratados en edad infantil ⁹ .	Tipo de errores refractivos	Miopía	Nominal	Sí - No	Ítem presencia miopía
			Hipermetropía	Nominal	Sí - No	Ítem presencia hipermetropía
			Astigmatismo	Nominal	Sí - No	Ítem presencia astigmatismo