

UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABHOYO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE OPTOMETRIA

PROYECTO DE INVESTIGACION

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO

DE LICENCIADO EN OPTOMETRIA

TEMA

**DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS INTELIGENTES Y SU INCIDENCIA EN LA
AGUDEZA VISUAL DE LOS NIÑOS DE LA COMUNIDAD SAN RAMÓN
VINCES-LOS RIOS. DICIEMBRE 2022 - MAYO 2023**

AUTOR

JONATHAN SANTIAGO MORANTE ARRIAGA

TUTOR: MSC RAMON BRIONES ALVARADO

PERIODO

BABAHOYO-LOS RIOS-ECUADOR 2023

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

1. PROBLEMA	1
1.1 Marco Contextual	1
1.1.2 Contexto internacional	1
1.1.3 Contexto nacional	2
1.1.4 Contexto regional	3
1.1.5 Contexto local y/o institucional	4
1.2 Situación Problemática	4
1.3 Planteamiento del problema	5
1.3.1 Problema general.....	5
1.3.2 Problemas derivados.....	5
1.4 Delimitación del problema	6
1.5 Justificación	7
1.6 Objetivos	9
1.6.1 Objetivo General	9
1.6.2 Objetivos específicos.....	9

CAPITULO II

2 MARCO TEÓRICO	9
2.1 Marco teórico	9
2.1.1 Marco conceptual	22
2.1.2 Antecedentes de la investigación	22
2.2 Hipótesis	23
2.2.1 Hipótesis general	23
2.2.2 Hipótesis específicas	23
2.3 Variables	23
2.3.1 Variables independientes	24
2.3.2 Variables dependientes	24
2.3.3 Operacionalización de las variables.....	24

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.1 Método de investigación	26
3.2 Modalidad de investigación	27
3.3 Tipo de investigación	27
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la información	28

3.4.1 Técnicas.....	28
3.4.2 Instrumentos	29
3.5 Población y muestra	30
3.51 Población.....	30
3.52 Muestra.....	30
3.6 Cronograma de actividades	31

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Introducción

Los dispositivos electrónicos en nuestros tiempos, se han vuelto una herramienta significativa en los quehaceres de la vida cotidiana de las personas y en el mundo industrial, tratando de facilitar y optimizar recursos para un trabajo más preciso y conciso, y pues también para acompañarnos en nuestro hogar y mantenernos globalizados y comunicados con el mundo, como se ha vuelto parte imprescindible de nuestras vidas hacemos utilización de los mismos todos los días cosa que la parte visual en una mala utilización se puede ver afectada, como varias horas en el teléfono, estar mucho tiempo de un ordenador, exponer los ojos en iluminación constantes, y otras cosas más que están relacionada con su utilización pueden afectar de diferentes maneras a la agudeza visual o provocar otras afectaciones en la parte óptica.

Arias, Bernal, Camacho (2017) Existe un mito popular entre la población acerca de los efectos perjudiciales que ejercen los nuevos dispositivos electrónicos sobre la visión. Nos propusimos hacer una revisión

actualizada del tema basándonos en los principios de funcionamiento de estas nuevas tecnologías de los equipos tales como televisión (TV), videoconsolas o «Nintendos», tables, computadoras personales, móviles inteligentes o smarthphones, etc.

Los dispositivos de tres dimensiones (3D) utilizan una tecnología que, aunque aún le quedan muchas aristas e información que investigar es una tecnología que ha llegado y su futuro en el mercado es crecer, pues su aplicación es cada vez mayor, en programas de realidad virtual, como simuladores de conducción de vehículos, en el aprendizaje de técnicas quirúrgicas en la medicina, en Internet, en dispositivos móviles, TV, cine y otros (p.103-106).

En el mundo, cerca del 80 por ciento de los niños sufre algún tipo de error refractivo, como miopía (visión corta), hiperopía (hipermetropía), astigmatismo o presbicia. Además, se estima que para el año 2025 prácticamente 90 por ciento de la población joven que tiene actividades de visión cercana, así como niños, tendrán una de esas condiciones; de ese porcentaje, cerca del 70 por ciento tendrá miopía, debido básicamente al incremento en el uso de aparatos electrónicos y dispositivos móviles Montes (2017).

Como esto es un problema que se suscita se podría decir en todo el mundo, por ser algo que no está desligado a los contextos de la sociedad, pues en nuestro país los casos de problemas visuales , que en la actualidad se presentan más y más, haciendo que en

esta área despierte el interés de aquellas personas que se están formando en las ciencias de la salud visual como es la optometría, teniendo conocimiento la poca intervención en estudios metodológicos y científicos que se han realizado en los últimos años, en la cual se optó por hacer un estudio sobre los dispositivos electrónicos inteligentes y su incidencia en la agudeza visual de los niños de la comunidad de San Ramon, ubicado en el cantón Vinces provincia de Los Ríos.

Para llevar a cabo este proceso de investigación científica se determinó con la selección un método descriptivo, cuantitativo y un modelo experimental, el cual se adoptó y ayudó a la obtención de datos importantes para corroborar la interrelación que se establece en nuestro problema general, aplicamos técnicas como la observación directa, historia clínica, encuesta, ocluser, linterna optométrica, cartilla de Snellen

1.1 Marco Contextual

1.1.2 contexto internacional

Tedros citado en OMS (2019) : "Es inaceptable que 65 millones de personas sean ciegas o tengan problemas de vista cuando su visión podría haberse corregido de la noche a la mañana con una operación de cataratas, o que más de 800 millones de personas tengan dificultades para realizar sus actividades cotidianas porque no tienen acceso a unas gafas"

"La ceguera infantil es menos frecuente que la adulta, pero el costo emocional y económico es comparativamente mayor en niños. Existen 1,4 millones de niños ciegos en el mundo, de causas diferentes, especialmente si se comparan países de ingresos económicos altos, medios y bajos. Detectar cada realidad permite hacer estrategias

preventivas adecuadas" Villaseca (2010).

1.1.3 contexto nacional.

La pandemia y el confinamiento para evitar la propagación del covid-19 han dejado estragos en la salud visual de los ecuatorianos.

“La sobreexposición a las pantallas de dispositivos electrónicos, sumado al reducido campo visual que imponen las paredes del hogar, han ocasionado que algunos trastornos de la visión aparezcan o empeoren”, comenta Alejandro Lalama, jefe de optometría de Óptica Los Andes, quien detalla que ha realizado un estudio que confirma que el uso de las pantallas durante el confinamiento se calculó en 14 horas diarias, lo que significa un 30% más que el año pasado.

En promedio, un 25% (6.000) de las consultas son de pacientes que han experimentado algún síntoma visual que no tenían antes del confinamiento por la pandemia.

“Cada vez están llegando pacientes con alteraciones maculares que usualmente se presentaba en persona de avanzada edad, en la actualidad se presentan en pacientes más jóvenes”, afirma de su parte el oftalmólogo Paúl Valarezo Lalama, Valero (2020).

1.1.4 contexto regional

No hay estudios suficientes en el contexto regional, pero si existen verificación de alguna información de la región sierra en la toman por título Ambato es una ‘trampa’ para personas con discapacidad visual, toman como referencia datos del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (Conadis), en Ambato se registran

alrededor de 900 personas con discapacidad visual. La mayoría son hombres entre los 36 a 44 años.

Aunque también existe un gran porcentaje de personas con esta discapacidad que son mayores de 65 años y entre los 25 a 35 años.

1.1.5 contexto local

En el cantón Vinces existen barrios y zonas rurales vulnerables en donde ha tenido crecimiento la población infantil un en los últimos años y relacionamos aquello de la vulnerabilidad con el factor de aumento en problemas con la visión correlacionados con la falta de economía para que los padres o personas que están al cuidado de los infantes , puedan llevarlos a una evaluación optométrica para el cuidado de su visión y teniendo en cuenta que ahora el uso de dispositivos electrónicos audiovisuales son imprescindible en el sector educativo, como es en el caso de la comunidad San Ramón en donde se ha evidenciado una incidencia de los dispositivos electrónicos inteligentes en la salud visual de los niños de edades entre 5 a 11 años, con la cual se optó plasmar una investigación de esta problemática para la obtención de datos e intervenir, evaluar, diagnosticar e indicar mejores alternativas hacia los riesgos de posibles trastornos visuales o agravar aquellos por el uso inadecuado de estos dispositivos.

1.2 Situación Problemática

La problemática surge de un análisis en el crecimiento de los problemas visuales de los infantes ya sea de forma hereditaria o adquirida y esto referente a que el uso de dispositivos electrónicos inteligentes potencialice aún más estos problemas en la visión.

Sabemos que en la actualidad los dispositivos inteligentes se han convertido en nuestra herramienta de la vida cotidiana, utilizando sus elementos para tener una facilidad de obtención de información o comunicación, existiendo otras utilidades, como lo es en el ámbito escolar, en donde se dota al infante de dispositivos electrónicos aplicados en la pedagogía.

Es por eso que nuestro trabajo se desarrollara en la comunidad de San Ramon, reciento el cual queda en la cabecera cantonal de Vinces, Provincia de los Ríos, tomando como población a niños de 5 a 11 años, direccionándonos a la evaluación de las diferentes agudezas visuales que presentan estos infantes

1.3 Planteamiento del problema

1.3.1 Problema General

¿Cuál es la incidencia del uso de dispositivos tecnológicos inteligentes en la agudeza visual en niños de 5 a 11 años de edad de la comunidad de San Ramón del cantón Vinces-Los Ríos?

1.3.2 Problemas Derivados

- ¿Cuáles son los trastornos visuales más comunes que se encuentran en los

niños de la comunidad por el uso de dispositivos electrónicos inteligentes?

- ¿Cómo el uso de estos dispositivos electrónicos puede empeorar las condiciones visuales en niños con signos y síntomas de algún trastorno visual?
- ¿Se necesita aplicar dentro del hogar de estos niños una regulación de tiempo como de utilización de estos dispositivos electrónicos inteligentes para la protección visual del infante?

1.4 Delimitación de la investigación

En el desarrollo de este trabajo investigativo contara con una Línea de investigación UTB: Salud Pública, seguido de una Línea de Investigación de la Facultad: Salud Física y Mental con la aplicación de otra Lineal de Investigación de la Carrera: Calidad en la salud visual, haciendo de este trabajo investigativo, un escrito regido a los parámetros científicos de nuestra institución de educación superior.

Tendrá también como su delimitación espacial a la comunidad de San Ramon que está ubicada en la cabecera cantonal de Vinces, tomando como población a estudiar, a niños de esa comunidad que tengan 5-11 de edad.

Con una delimitación temporal de 5 meses, para que se ejecute todo el proceso investigativo, para ser más precisos desde el mes de diciembre de 2022 hasta mayo del 2023.

Obteniendo una aceptación y compromiso por parte de la comunidad que nos dará paso a la intervención, para el análisis y recolección de datos.

1.5 Justificación

Se busca conocer como los dispositivos electrónicos inteligentes inciden en la agudeza visual en niños de 5 a 11 años de edad y como estas pueden agravar su visión en caso de tener algún padecimiento de un trastorno visual o pseudotrastornos por el uso indebido y poca restricción de los padres o personas adultas que están a cargo de estos infantes para con estos dispositivos , cabe destacar que estos dispositivos pueden ser dispositivos electrónicos con pantallas led como televisores, computadoras, teléfonos, tabletas y todos los que contengan características audiovisuales.

Por lo tanto, lo antes mencionado da justificación a la importancia de abordar el tema de una forma investigativa analítica, ya que se puede presenciar que el uso de estos dispositivos electrónicos son parte de nuestras vidas en la actualidad, y que cada vez su uso en el ámbito educativo las hace parte de su proceso de enseñanza y aprendizaje que se le ofrece a los niños, teniendo en cuenta que la visión es fundamental para la realización y desarrollo óptimo de las habilidades tanto físicas como cognitivas y más aún si se trata del desarrollo infantil.

El uso desmedido de pantallas constituye un problema en esta población por su impacto en el sedentarismo, sobrepeso, alteraciones en el comportamiento, trastornos depresivos y del sueño, pero también por el efecto que tiene sobre el sistema visual en desarrollo: predispone a síndrome de ojo seco, a un exceso de acomodación-

convergencia, provoca un desenfoque hipermetrónico Pons, Castro, Sibello y Castro (2022) págs. 1-2

En base a esto, se ha evidenciado características similares de lo que se menciona en el párrafo anterior en la comunidad de San Ramón- Vinces, infantes de edades tempranas con un dispositivo electrónicos utilizándolos en cualquier momento, con poca supervisión de un adulto, y algunos dentro de la población con problemas de la visión e inclusive ya con una discapacidad visual y con todo lo manifestado en esta zona es de suma importancia que la comunidad conozca el génesis de estos acontecimientos de salud visual y que le den la importancia que requiere para saber cómo proceder y actuar para el bienestar de los niños de San Ramón.

Los beneficiarios directos de todo este proceso investigativos ha sido la comunidad, pero más los 66 niños de muestra poblacional que se intervino para el estudio y en la aplicación de la evaluación para conocer los problemas que estos dispositivos electrónicos han desarrollado en su visión y que la comunidad tenga información oportuna para dar pauta a un seguimiento y si da la posibilidad a un plan de tratamiento visual a sus niños y tomar nuevas medidas y normas para que los niños le den un manejo adecuado de estos dispositivos.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

- Determinar la incidencia del uso de dispositivos electrónicos inteligentes en la agudeza visual en niños de 5 a 11 años de edad de la comunidad de San Ramón del cantón Vinces- Los Ríos.

1.6.2. Objetivos Específicos

- Realizar una evaluación de la agudeza visual para descubrir cuales son los trastornos visuales más comunes que se pueden desarrollar en los niños de la comunidad por la utilización de estos dispositivos electrónicos inteligentes
 - Relacionar la existencia de normas y restricciones de los adultos dentro del hogar de estos niños en relación a la utilización de estos dispositivos electrónicos inteligentes y el incremento de problemas de agudeza visual.
 - Comprobar si los dispositivos electrónicos pueden empeorar las condiciones visuales en niños con signos y síntomas de algún trastorno visual.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

Antes de iniciar el estudio de dispositivos electrónicos, veremos un breve repaso de algunos de los desarrollos más importantes que condujeron a la tecnología electrónica actual. Los nombres de muchos de los pioneros en el campo de la electricidad perduran en unidades conocidas: Ohm, Ampere, Volta, Farad, Henry, Coulomb, Oested y Hertz, son algunos de los ejemplos más conocidos con los que ya se está familiarizado; otros más ampliamente conocidos como Franklin y Edison también son significativos en la

historia de la electricidad y el magnetismo gracias a sus importantísimas contribuciones. Se incluyen biografías breves de algunas figuras importantes en la historia de la electrónica Floyd (2008).

Los primeros experimentos de electrónica implicaron corrientes eléctricas en tubos de vacío. Heinrich Geissler (1814-1879) extrajo la mayor parte del aire de un tubo de vidrio y encontró que el tubo brillaba cuando circulaba corriente a través de él. Posteriormente, Sir William Crookes (1832-1919) encontró que la corriente en tubos de vacío parecía estar compuesta de partículas. Thomas Edison (1847-1931) experimentó con bulbos de filamento de carbón con laminillas y descubrió que circulaba corriente desde el filamento caliente hasta una laminilla positivamente cargada. Patentó la idea, pero nunca la utilizó. Otros experimentadores pioneros midieron las propiedades de las partículas que fluían en el interior de tubos de vacío. Sir Joseph Thompson (1856-1940) midió las propiedades de estas partículas, más tarde llamadas electrones Floyd (2008).

Floyd (2008) Aunque la comunicación telegráfica inalámbrica se remonta a 1844, la electrónica es esencialmente un concepto del siglo XX que se inició con la invención del amplificador de tubo de vacío. Un tubo de vacío que permitía corriente en sólo una dirección fue construido por John A. Fleming en 1904; conocido como válvula Fleming, fue el antecesor de los diodos de tubo de vacío. En 1901, Lee DeForest le agregó una rejilla. El nuevo dispositivo, llamado audiotrón, era capaz de amplificar una señal débil.

Con la adición del elemento de control, DeForest encabezó la revolución electrónica. Fue una versión mejorada de su dispositivo la que hizo posible el servicio telefónico transcontinental y los radios. ¡Ya en 1912 un radioaficionado en San José, California, ¡transmitía música con regularidad! Floyd (2008).



Ilustración 1 Aparatos electrónicos MiPutumayo (2017)

Con estos avances en esta industria de la manufactura de estos dispositivos, pasaron por muchas transiciones y desarrollo, en si esas transiciones eran en base a la a el mejoramiento de las propuestas de autores anteriores, partiendo de esas ideas, cada uno de estos científicos investigadores unían partes esenciales para crear los dispositivos que conocemos hasta la actualidad, o sea que estos dispositivos electrónicos son un conjunto de elementos que cumplen una función específica para su funcionamiento.

Esto da paso a la diversidad de estos dispositivos y su utilidad tratando de mantener actualizados los sistemas electrónicos para que las personas puedan implementar en sus vidas cotidianas haciéndolos partes de sus actividades, pero con una manera más fácil de realizas dichas actividades.

Alegsa (2019)“Básicamente los dispositivos electrónicos emplean la electricidad para el almacenamiento, transporte o transformación de información. Su producción y consumo han crecido fuertemente en las últimas décadas. Actualmente muchos de estos dispositivos, algunos de manera curiosa, se conectan a internet para ampliar sus funcionalidades”

Aportando con lo mencionado en el párrafo anterior, tanto es la comodidad y practicidad que tenemos por estos dispositivos que se ha llegado a utilizar

Diferencia entre dispositivo electrónico y eléctrico

Un dispositivo electrónico aprovecha señales eléctricas, en cambio un dispositivo eléctrico sirve para controlar y aprovechar el flujo de la corriente eléctrica.

Por ejemplo, una lámpara o bombilla eléctrica (dispositivo eléctrico) aprovecha el flujo eléctrico para producir energía luminosa, mientras que un aparato amplificador (dispositivo electrónico) de sonido gobernará, mediante sus circuitos electrónicos, las señales provenientes de un micrófono, y las señales excitadoras de los altavoces Alegsa (2019).

Los dispositivos electrónicos y eléctricos se pueden combinar para tener a la mano herramientas que pueden facilitar el trabajo ya sea en una empresa o institución o para salvaguardar la integridad de las personas como por ejemplo un elevador con sus sistemas operativos y automáticos para sus funcionamientos.

Diferentes clases de aparatos electrónicos

Los tipos de aparatos más comunes son:

Aparato electrónico

Se trata de una mezcla de componente electrónicos que está perfectamente organizados en circuitos, los cuales sirven para mantener en control y a la vez

aprovechar las señales eléctricas. Estos aparatos emplean la electricidad para el transporte, almacenamiento y para la transformación de datos.

Este aparato además de tener elementos del aparato eléctrico también dispone de transistores, diodos, procesadores, chips, etc., los cuales organizados en formas de circuitos son los que gestionan y aprovechan las señales eléctricas Revista Educativa Cursos online web (2017).

Clases de aparatos electrónicos

- Amplificador de sonido.
- El ordenador personal.
- Grabadora de vídeo.
- Consola de vídeo-juegos.
- Módem.
- Impresora láser.
- Celular.
- Consola.
- Microondas.
- Lámpara incandescente, que se encienda y apague en cierto tiempo.

Aparatos eléctricos

Se trata de un dispositivo que hace uso de energía eléctrica para cumplir ciertas tareas, la cual va alterándola, sea esto por amplificación, transformación, reducción o interrupción

Estos aparatos están conformados por cables, por elementos como imanes, bombillas, bobinas, interruptores, etc, y por una fuente de alimentación que es la que le brinda energía eléctrica que utilizará para realizar sus tareas Revista Educativa Cursosonlineweb (2017).

Clases de aparatos eléctricos

- Plancha.
- Nevera
- Lámpara.
- Lámpara incandescente, la cual tiene la capacidad de transformar la energía eléctrica en luz.

Aparatos tecnológicos

“Se trata de aquellos aparatos o dispositivos que con el avance del tiempo han registrado grandes mejoras debido a los cambios en la tecnología. Estos tienden a ser equipos que con su uso logran favorecer la calidad de vida de las personas” Revista Educativa Cursosonlineweb (2017).

Clases de aparatos tecnológicos

- Computadoras.
- iPad.
- Tabletas.
- Celulares.
- Aparatos que logran ofrecen seguridad, entretenimiento y a la vez estabilidad para la persona.

Aparatos inteligentes

Se trata de un dispositivo electrónico que viene conectado con otro tipo de aparato o se conecta a redes por medio de variados protocolos como es el Wifi, Bluetooth, 3G, NFC, x1o, etc., el cual funciona de forma autónoma e interactiva.

Estos aparatos son nombrados como inteligentes por la capacidad que tienen en poder conectarse con otros dispositivos por medio de una conexión wifi o inalámbrica. Estos pueden ser fácilmente controlados través de un dispositivo móvil u ordenador
Revista Educativa Cursosonlineweb (2017).

Pero como se vincula el ser humano con estos aparatos, las exigencias de seguridad son más propensas, por eso las normas ergonómicas de estos espacios tienen que cumplirse como un estándar en la bioseguridad y acomodación del personal de trabajo que tienen las industrias.

Pero dejando de lado la parte menos laboral, podemos generalizar que el uso más común de estos aparatos electrónicos que se utilizan son los teléfonos celulares, los ordenadores, computadoras, televisores, en sí, aparatos electrónicos con características audio visuales son las más utilizadas a nivel mundial, sea ya en una empresa o sea en las comunidades.

Según BBC Mundo (2016) estos son los 10 aparatos electrónicos más importantes de la historia, según la revista Time

Es la tecnología que "cambió para siempre la forma en que vivimos, trabajamos y jugamos".

La revista Time acaba de publicar su lista de 50 aparatos electrónicos o "gadgets" que han cambiado fundamentalmente la vida cotidiana.

"Piensa en el teléfono que chequeas constantemente. La cámara que te acompaña en cada vacación. El televisor que sirve de portal a una comilona de programas y de juegos. Cada uno debe su influencia a un modelo que cambió el curso de la tecnología para bien", dice la revista BBC Mundo (2016).

¿En cuáles piensas tú? ¿Cuáles crees son los "gadgets" que han marcado el curso de la historia?

De acuerdo con los editores, reporteros y bloggers de la revista, **estos son los 10 que encabezan la lista BBC Mundo (2016):**

1. El **iPhone**: por popularizar las aplicaciones móviles, cambiando para siempre cómo nos comunicamos, jugamos, compramos, trabajamos y hacemos las tareas diarias.

2. El **televisor Trinitron** de Sony: por la tecnología de avanzada que marcó la evolución de los televisores a color.
3. La **Macintosh** de Apple: por "crear el estandar de la forma en que los seres humanos interactúan con las computadoras".
4. El **Walkman** de Sony: por ser el primer reproductor de música portátil, simple y accesible.
5. La computadora modelo **5150 de IBM**: principalmente por ser la primera con la que se abrieron también las licencias al sistema operativo DOS, lo que creó dos mundos de la informática: el de las Apple y el de las PC.
6. **El reproductor de música Victrola** (o "vitrola"): por haber hecho de los gramófonos un aparato del hogar.
7. El **radio de transistores TR1**, de Regency: el primer radio de transistores de bolsillo, que cambió el mundo de las comunicaciones masivas para siempre.
8. La cámara de fotos **Brownie de Kodak**: una cámara de bolsillo barata, que popularizó la fotografía.
9. El **iPod** de Apple: por convencer a los amantes de la música a dejar atrás los CD y cambiar el panorama de la industria musical.
10. El masajeador **Magic Wand**.



Ilustración 2 APARATOS ELECTRÓNICOS QUE MAS SE CONSUMEN Blogger (2014)

Esta lista representa una breve historia de los dispositivos que mas han marcado esta era, desde que se potencializo la creación y desarrollo de estos dispositivos y sobre todo ver que el que ha predominado son los teléfonos celulares y las tabletas inteligentes y las computadoras portátiles, aun mas por sub fácil movilización y su sistema inalámbrico.

Pero después tantos años de que la tecnología se apoderara de nuestro mundo y nos lleve a un nivel de globalización y las comunicaciones sean mucho más factibles tenemos que conocer cuáles de estos aparatos electrónicos siguen en la cima, liderando tanto en su producción y consumo, tenemos una referencia ya que somos participe también de ese consumo inevitable pero vamos a mencionar a instituciones que hay hecho sus encuestas y estudios de cuantificación para dar con datos más detallados de estos supuestos observacionales que tenemos nosotros.

A medida que el mundo se vuelve más y más digital, el ritmo de adopción de los dispositivos electrónicos -sobre todo los inteligentes- ha sido ciertamente rápido. Los datos del primer trimestre de 2020 muestran que, en Estados Unidos, los teléfonos inteligentes son actualmente los dispositivos más populares entre los consumidores, con un 94,9 por ciento de ellos que poseen el dispositivo Antasycraft (2022).

Se trata de un aumento interanual de tres puntos porcentuales con respecto al primer trimestre de 2019. Los ordenadores (tanto de sobremesa como portátiles) y las tabletas son el segundo y tercer dispositivo electrónico más popular. Más de tres de cada cuatro personas (76,6%) en los Estados Unidos poseen un ordenador, y casi la mitad

(49,4%) tienen tabletas. A pesar de estar en un puesto tan alto, estos dispositivos inteligentes han experimentado un ligero descenso en su posesión con respecto al año anterior. La proporción de consumidores estadounidenses que poseen ordenadores ha descendido desde el 78,5 por ciento, mientras que la de las tabletas ha bajado desde el 51,1 por ciento. Los dispositivos más populares que han aumentado en propiedad desde el primer trimestre de 2019 hasta el primer trimestre de 2020 son los dispositivos inteligentes Antasycraft (2022).

Aparte de los teléfonos inteligentes, los consumidores ahora también poseen más dispositivos inteligentes como televisores inteligentes, dispositivos domésticos inteligentes, smartwatches y pulseras inteligentes. A continuación, se muestra cómo estos dispositivos electrónicos populares han aumentado en popularidad desde el primer trimestre de 2019 hasta el primer trimestre de 2020: Las consolas de juegos, los palos de transmisión de TV, los auriculares de RV y los teléfonos con funciones también se encuentran entre los dispositivos más populares en los Estados Unidos. El cambio en la propiedad de estos populares dispositivos electrónicos, sin embargo, ha sido insignificante Antasycraft (2022).

En la actualidad la subida exponencial de dispositivos electrónicos y su evolución a ser más digitales es evidentes, las pantallas luminosas y con colores en HD son cada vez expuestas en nuestro entorno, y evidentemente los teléfonos inteligentes predominan el mercado, muy difícilmente se puede ver a una persona sin que tenga a disposición uno de estos aparatos y pasar mucho tiempo en ellos, y esto lo maximiza las redes inalámbricas como lo es el internet.

¿Pero tanto tiempo al exponernos con estos dispositivos electrónicos inteligentes y digitales pueden significar un daño unidireccional a nuestra salud o de manera direccional? Esto sería evidente, no deja de lado el decir que todo en exceso es malo y peor sin un control o normativa de uso, ya sea por la utilización para tareas u oficio del trabajo, por ocio, o por cuestiones educativas a la larga esto podría desarrollar en nosotros u problema en nuestra salud física y mental.

Tomemos en relación la utilización de los teléfonos, que podría decirse que su utilización es vital y pues las pantallas cumplen su función y que no serían tan notorios las afectaciones de estos en la salud, pero Claudia Marcela Rincón, médico pediatra y otorrinolaringóloga, explica que las personas deben controlar la cantidad de decibeles que resisten sus oídos.

"Generalmente el oído tiene una capacidad de recepción de ruido máximo y al exponerlo a un alto grado de decibeles se generan traumas acústicos con daños irreversibles.

En Bucaramanga, debido al clima y humedad la otitis externa y los hongos en los oídos son las principales fuentes de consulta, porque el calor del cuerpo y el clima generan calentamiento y sudor del oído y el aparato telefónico", dijo la médica pediatra.

Agrega la especialista que incluso con el uso frecuente de los audífonos los problemas se vuelven agudos, ya que generan daños en el área vestibular, que es el nervio del equilibrio, y con el tiempo puede ocasionar mareos o vértigo.

"El uso prolongado de las nuevas tecnologías como la telefonía celular, incide en el padecimiento de afecciones como el tinnitus que se puede volver crónico por la exposición prolongada a ruidos intensos", advierte José Antonio Rivas, Otorrinolaringólogo, Otólogo, director de la Clínica Rivas en Bogotá.

En documento expedido por esta entidad se explica que las radiofrecuencias de alta intensidad que emiten los teléfonos móviles pueden causar problemas de audición. Los investigadores consideran que una posible explicación de sus resultados puede ser que los conductos auditivos absorben de forma directa una gran cantidad de las ondas electromagnéticas que emiten los teléfonos móviles.

¿Qué es el tinnitus?

Para el otorrinolaringólogo José Antonio Rivas, el tinnitus o acufeno es un zumbido, susurro o sensación pulsátil en los oídos. Puede ser intenso, suave, continuo o intermitente; además es posible que sea casi imperceptible o intolerable. Se debe a una lesión de las células microscópicas que tienen forma de vellos y que se encuentran en el oído interno. Las ondas sonoras estimulan a la membrana timpánica y hacen que estas células se muevan, lo que activa los impulsos nerviosos que el cerebro interpreta como sonido. Mientras que las células pilosas normales sólo responden a las ondas sonoras, las células dañadas envían impulsos nerviosos al azar; el cerebro interpreta esos mensajes como sonido, replicando de manera desordenada resonancias que se conocen como tinnitus.

"El tinnitus en la mayoría de los casos no pasa de ser una molestia, pero cuando es crónico afecta la calidad de vida con la falta de concentración, irritabilidad, ansiedad, depresión e insomnio y en el 40 por ciento de los casos el tinnitus se asocia a hiperacusia o disminución en la tolerancia del sonido" explicó el especialista Vanguardia (2010).

Efectos que tiene estos dispositivos en la visión

Es posible que haya oído decir en alguna parte que mirar a la computadora, al celular o a otra pantalla digital por largos períodos de tiempo dañará permanentemente sus ojos. Afortunadamente, esto es como el viejo adagio acerca de “arruinar los ojos” por ver demasiada televisión o por estar demasiado cerca al televisor: eso realmente no es cierto. Sin embargo, es posible que note cierta incomodidad o efectos nocivos de estar viendo mucho tiempo la pantalla Boyd (2020).

Incomodidades que en efecto si la persona sin conocer que padece ya un trastorno leve en su visión la exposición prolongada ante la luminosidad que emanan estos dispositivos podría incrementar hasta convertirse en una patología. Lo cierto es que esto aumenta de manera gradual y si se hace un previo diagnóstico y se e interviene a tiempo pueden disminuir la probabilidad de agravar la visión de la persona.

La fatiga ocular relacionada con las pantallas electrónicas afecta a personas de todas las edades. Si pasa horas enteras del día utilizando estos dispositivos digitales, es posible que note que tiene visión borrosa, y que sus ojos están adoloridos y cansados. También puede notar que sus

ojos se secan, y lloran o arden. Este cansancio ocular no es distinto de los síntomas que se pueden tener después de leer, escribir o hacer “trabajo de cerca” como coser por mucho tiempo a la vez Boyd (2020).

La fatiga visual vendría hacer uno de los primeros malestares que se presentan en esta época, ya que es imprescindible el uso de los dispositivos electrónicos para poder realizar nuestras actividades y como lo menciona el autor pues una cosa conlleva a otra y a otra como lo de la visión borrosa que puede desencadenar a una miopía incluso en edades muy tempranas.

Cansancio visual por uso de computadoras/dispositivos electrónicos

Si bien usar dispositivos electrónicos no provocará un daño ocular permanente, permanecer frente a ellos durante mucho tiempo podría causar una molestia temporaria.

El cansancio visual se expresa de distintas formas, pero los síntomas pueden incluir:

ojo seco

visión borrosa

lagrimeo u ojos llorosos

dolor de cabeza Porter (2022)

Hay que tener en claro la diferencia entre ya un Pseudo trastorno visual y un trastorno y dentro de estos los síntomas y signos, que muchas veces estos últimos se

relacionan primero con otras enfermedades y a lo ultimo con la parte optométrica y oftalmológica.

Según Porter (2022) el cansancio visual que se produce como consecuencia del uso de dispositivos electrónicos se debe a que parpadeamos menos al fijar la mirada en los dispositivos. Habitualmente, el ojo humano parpadea unas 15 veces por minutos, pero esta “velocidad de parpadeo” puede reducirse a la mitad al mirar las pantallas o realizar otras actividades a corta distancia (como leer).

Pero existe acciones que la persona podría realizar para darle un descanso a su visión y tomar como pasos preventivos y habituales para la protección de su visión cuando la misma esta siendo expuesta ante las pantallas de los dispositivos. A continuación, podemos citar algunas de estas mencionadas por Porter (2022):

- Realice descansos frecuentes usando la regla “20-20-20.” Cada 20 minutos, retire la vista de la pantalla y mire un objeto ubicado a 20 pies durante al menos 20 segundos. Esto les ofrece a los ojos la posibilidad de reiniciarse y recargar energías.
- Use lágrimas artificiales para lubricar los ojos si los siente secos.
- Mantenga la distancia. Siéntese a unas 25 pulgadas o a un brazo de distancia de la pantalla, y colóquela a una altura tal que la vista vaya levemente hacia abajo para mirarla.
- Disminuya el resplandor y el brillo. Los dispositivos con pantallas de vidrio pueden provocar resplandor. Para disminuirlo, puede colocar un filtro de

pantalla mate en el dispositivo. Ajuste el brillo y el contraste de la pantalla, y baje las luces que estén cerca de la pantalla para aliviar el cansancio visual.

- Use anteojos. Si usa lentes de contacto, ya sabe que aumentan la resequeza y la irritación. Para aliviar estos síntomas, use anteojos en lugar de lentes de contacto al usar la computadora durante períodos largos.

Estos hábitos también se pueden infundir en los niños ya que desde temprana edad ahora se les otorga o tiene acceso a estos dispositivos haciéndolos cada vez más apegados a estos ya sea para su aprendizaje o para su distracción y desarrollo, pero muchos algunos se vuelven adictos al uso de estos haciendo que su visión sea afectada.

Según Common Sense Media citado por Heiting (2019), los niños menores de 8 años ahora pasan más de dos horas al día con aparatos con pantallas. En los niños entre 8 y 10 años, el tiempo frente a una pantalla se triplica a seis horas por día. Y no es inusual que los niños de la escuela primaria y secundaria pasen hasta nueve horas por día mirando pantallas digitales.

Estas horas se manifiestan en signos y síntomas que se describen como síndromes de visión, pero más allá de solo permanecer pegado a una pantalla viéndola, cuentan otros factores como la postura incorrecta, la intensidad de la luz y otros más que ayudan al desarrollo de estas patologías.

Síndrome de visión por computadora

Como lo mencionamos ya que el estar frente a un dispositivo en este caso a un computador por ser uno de los más comunes dentro de nuestro trabajo como en el hogar estamos expuesto ante él y desarrolla un síndrome "El CVS tiene una serie de síntomas que incluyen: una visión irregular, ojos cansados, ojos secos, dolor de cabeza y fatiga. Otros síntomas no visuales del CVS incluyen dolor de cuello, espalda y hombros" Heiting (2019).



Ilustración 3 Tecnología, ¿beneficia o perjudica el desarrollo de los niños? BBC news Mundo (2013)

Agudeza visual

Según el grupo Innova ocular (2017) la agudeza visual no es otra cosa que la capacidad de nuestro sistema de visión para discriminar e identificar nítidamente estímulos visuales o detalles de los objetos en buenas condiciones de iluminación; es decir, en el caso de que haya defecto de refracción, la máxima visión que podemos alcanzar, o el mínimo detalle que nuestro ojo es capaz de discernir, con nuestra graduación correctamente ajustada.

En sí es la condición idónea para poder alcanzar a visualizar algo de manera lejana o cercana ajustándose a las capacidades que tiene nuestro sistema de visión a nivel general.

El resultado es fruto no sólo del buen funcionamiento y estado del ojo, sino también de otros factores como la situación de la vía óptica, la retina y la corteza visual, así como de los defectos refractivos, la luz, la distancia, etc. En este sentido, la existencia de cataratas, alteraciones retinianas como la DMAE o la retinopatía diabética, y la ambliopía u ojo vago figuran a la cabeza de causas más frecuentes de la disminución de la agudeza visual Innova Ocula (2017).

La medición se hace de manera clínica tratando de abarcar sus componentes sin dejar de lado ninguno ya que esto ayudara a cuantificar sus resultados y diagnostico de una mejor manera.

Según Artamendi (2022) Para medir la agudeza visual se utiliza, desde el siglo XIX cuando se popularizaron los estudios del reconocido médico francés Ferdinand Monoyer, las tablas de optotipos o tablas optométricas.

Pero existen escalas para que se pueda saber específicamente cual es el grado de agudeza visual que tiene la personas, las mencionamos a continuación:

La agudeza visual se puede medir mediante una escala decimal:

1,0: la persona cuenta con el 100% de la agudeza visual.

0,9: la persona cuenta con el 90% de la agudeza visual.

0,8: la persona cuenta con el 80% de la agudeza visual.

0,7: la persona cuenta con el 70% de la agudeza visual.

0,6: la persona cuenta con el 60% de la agudeza visual.

0,5: la persona cuenta con el 50% de la agudeza visual.

0,4: la persona cuenta con el 40% de la agudeza visual.

0,3: la persona cuenta con el 30% de la agudeza visual.

0,2: la persona cuenta con el 20% de la agudeza visual.

0,1: la persona cuenta con el 10% de la agudeza visual Artamendi (2022).

Las herramientas y isotipos que se utilizan pueden complementar entre si para dar un diagnostico en la agudeza visual.

Mencionan en el sitio web E.P.S.M (2020) que el test de agudeza visual se realiza en base a los parámetros de tamaño, iluminación, contraste y distancia. Esta prueba se basa, fundamentalmente, en la tradicional tabla optométrica que propuso el médico francés Ferdinand Monoyer en el siglo XIX para evaluar esta parte de la salud ocular.

La medición de esta capacidad pasa por distintos test ópticos como son los siguientes:

- Test de Snellen. Se basa en la muestra de filas de letras que van haciéndose más pequeñas. Cuantas más letras se identifiquen mayor será la agudeza ocular.
- Test de Landolt. Consiste en la muestra de un conjunto de anillos para identificar dónde se produce una discontinuidad. Es una prueba común en pacientes que presentan dificultades en la lectoescritura o en quienes tienen algún trastorno del lenguaje como la dislexia.
- Test de Lea. Es un test óptico dirigido a niños que todavía no conocen el significado de las letras y que requieren de un sistema alternativo que se basa en dibujos y figuras geométricas.

- Test de contraste. Se debe diferenciar un objeto del fondo indicando sus características (si son grises, si contienen rayas...) E.P.M.S (2020).

2.1.2. Antecedentes investigativos

Michelle Alexandra Jiménez Albán (2019). Con su tema “Agudeza visual y factores de riesgo en escolares de la Unidad Educativa Adolfo Valarezo de Loja” para la obtención del título de médico general.

Concluye que: Las alteraciones visuales no detectadas en la infancia son frecuentes en preescolares y escolares a nivel mundial, lo cual limita el desarrollo adecuado de los niños y repercuten en el rendimiento escolar. El objetivo del presente estudio es conocer el nivel de agudeza visual y determinar la relación que existe entre los factores asociados a una disminución de agudeza visual. El estudio fue de tipo transversal, se trabajó con una muestra de 183 estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo Valarezo. Para la valoración de la agudeza visual se utilizó la tabla de Snellen; adicionalmente, con el fin de recabar información sobre los factores que influyen en los niveles de agudeza visual se aplicó un cuestionario a los padres de los estudiantes. Los resultados de las mediciones indicaron que el 24% de estudiantes presentan disminución de la agudeza visual, de éstos la edad más afectada es de 9 a 12 años y predomina en el sexo masculino. De acuerdo al coeficiente de asociación odds ratio (OR) y empleando un nivel de significancia $p=0.05$, se estableció que los factores que con mayor intensidad se asocian de manera significativa a la disminución de agudeza visual son: antecedentes familiares de uso de lentes (OR= 17,71), infecciones oculares (OR=6,140), prematurez (OR=2,645), lesiones oculares (OR=2,567), horas de utilizar televisión (OR=2,237),

horas de utilizar computador (OR=2,104). Los resultados obtenidos permiten conocer los grupos más afectados por una deficiente salud visual y establecer medidas correctivas a temprana edad orientadas a mejorar la calidad de vida de la población estudiada.

Ferreira, Cardozo (2019) en su tema publicado en el 2019 por la revista de pediatría **Pediatría (Asunción) Alteración de la visión y su relación con la utilización de aparatos electrónicos en adolescentes de escuelas públicas de San Lorenzo** págs. (173-178).

Explica como crearon un plan de intervencion en esta poblacion de adolescentes y como se descubrian las posibles complicaciones en su vision.

Los defectos de refracción no corregidos son la principal causa de discapacidad visual. En sitios en donde la atención oftalmológica es escasa, se han realizado programas de tamizaje por los maestros, que fueron eficientes para detección precoz de defectos refractivos. Objetivo: Determinar la frecuencia de alteración de la visión y su relación con la utilización de aparatos electrónicos en adolescentes de dos escuelas de San Lorenzo. Estudio observacional, Materiales y Métodos: descriptivo, con componente analítico. Fueron incluidos adolescentes de 12 a 18 años de edad de dos escuelas de San Lorenzo. Las variables estudiadas fueron: Edad, Sexo, visión menor a 20/40, antecedente de consulta previa, antecedente familiar de uso de anteojos, horas de uso de aparatos electrónicos, uso de redes sociales, horas al aire libre, tiempo dedicado a lectura no académica, presencia de síntomas oculares. Análisis estadístico: SPSSv21 utilizando estadística descriptiva e inferencial. Protocolo aprobado por el comité de ética institucional con consentimiento informado. fueron evaluados 300 adolescentes, Resultados: se

detectó que la mediana de edad fue 14 años, predominó el sexo femenino (58,7%); el 7,3% presentó una alteración de la visión, el 64,3% no consultó previamente. El antecedente familiar de uso de anteojos, no tuvo significancia. Se vio que las horas diarias de uso de aparatos electrónicos fue mayor en los que tenían visión disminuida con un menor tiempo al aire libre en aquellos con visión alterada. El diagnóstico más frecuente fue astigmatismo. La frecuencia de Conclusión: alteración de la visión en adolescentes fue 7,3%. Los adolescentes con visión alterada tuvieron más horas diarias al uso de aparatos electrónicos, observándose que las horas que pasaban al aire libre fue menor en los mismos Ferreira y Cardoso (2019).

2.2. Hipótesis

2.2.1. Hipótesis general

Aplicando un plan de intervención e investigación se puede conocer la incidencia del uso de dispositivos electrónicos inteligentes y el grado de afectación en la agudeza visual en niños de 5 a 11 años de edad de la comunidad de San Ramón del cantón Vinces- Los Ríos.

2.2.2. Hipótesis específicas

- Los trastornos más comunes en esta población de niños es la fatiga visual acompañado del síndrome del ojo seco por la utilización de estos dispositivos

electrónicos inteligentes

- En los hogares que existen restricciones y uso no deliberado de estos dispositivos electrónicos inteligentes hay la misma repercusión en la visión que en hogares donde no existen dichos parámetros por parte de los padres o adultos.
- Los dispositivos electrónicos empeoran las condiciones visuales en niños con signos y síntomas de algún trastorno visual ya existente en ellos creando una patología severa.

2.3. Variables

2.3.1. Variable Independiente

Dispositivos electrónicos inteligentes

2.3.2. Variable Dependiente

Agudeza visual

2.3.3. Operacionalización de las variables

Variables	Concepto	Dimensiones	Indicador	Índice
Dispositivos electrónicos inteligentes	Dispositivo electrónico, por lo general conectado a otros dispositivos o redes a través de diferentes protocolos como Bluetooth, NFC, Wi-Fi, 3G, X10, etc, que puede funcionar hasta cierto	Tipos Utilidad Características Manejo	Luminosidad Distancia del dispositivo Frecuencia de uso	Baja Mediana Alta

	punto de forma interactiva y autónoma.		Densidad de pixeles	
Agudeza visual	La agudeza visual es la capacidad del sistema de visión para percibir, detectar o identificar objetos especiales con unas condiciones de iluminación buenas.	Visión cercana Visión lejana	Grados de agudeza visual	Evaluación Diagnostico Intervención

CAPÍTULO III.

3.1. Métodos de investigación

Para la realización de la investigación pues se tomo en su aplicación un método inductivo y deductivo, inductivo en el momento se hizo presente en la comunidad donde se iba a realizar el estudio de campo y con la observación que hicimos se obtuvo una referencia de como estos dispositivos electrónicos inteligentes yacen en aquel lugar y su utilización es frecuente y notorio en los niños e deductivo porque se procedió a determinar la incidencia de estos dispositivos electrónicos inteligentes en la agudeza visual de niños de 5 a 11 años de edad en la comunidad de san Ramon del cantón

Vinces, esto se centralizo en base a la investigación bibliográfica de las variables de tema escogido y corroborar las hipótesis planteadas.

3.2. Modalidad de investigación

La modalidad de investigación que se aplico es el estudio de campo, ya que se necesito visitar el lugar para conocer mas de cerca las situaciones que se daban en esta comunidad en relación con los dispositivos electrónicos inteligentes y la agudeza visual y tratar de desarrollar o utilizar las herramientas que se acoplaran a las exigencias y características tanto del lugar como de los objetivos a alcanzar en la investigación y notar las condiciones visuales de los infantes involucrados en el proyecto.

Investigación documental o Bibliográfica

Se realizo un proceso de recolección de datos de todos los documentos que estén certificados y avalados por un proceso de investigación para que otorgue a la investigación bases en su sustento y respaldo, toda esta información se recopiló de sitios web, tesis, artículos científicos, entrevistas, etc., que contengan antecedentes de trabajos anteriores en donde se involucren de manera directa las variables como dispositivos electrónicos y la variable de la agudeza visual. Conociendo así diferentes perspectivas de un sin número de autores los cuales habían hecho énfasis en su interés por investigar hechos similares a nuestra investigación.

3.3. Tipo de Investigación

Se aplicó un tipo cuantitativo por el hecho de que se van a cuantificar los datos reales que se obtuvieron de los resultados de las técnicas y herramientas utilizadas.

Haciendo de esta una investigación descriptiva porque se trata de discernir la información de una manera entendible y explicativa detallando ya sea las variables, la información de sustento teórico y resultados que se obtenga del conocer la incidencia de los dispositivos electrónicos inteligentes y su incidencia en la agudeza visual en niños de 5 a 11 años de edad de la comunidad de San Ramon perteneciente al cantón Vinces. Todo esto se atribuye también al proceso diagnóstico que se obtuvo para conocer los factores que predominan y cuáles son los trastornos visuales que se desarrollan o padecen los infantes.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas

Encuesta directa: aquí se aplicó a los padres o personas adultas que convivan con los niños para tener información sobre la frecuencia del uso de estos dispositivos, el uso que se le da en su contexto, si han notado alguna deficiencia en la visión de sus hijo o problemas visuales , tipos de síntomas relacionados a estos problemas visuales y si han tenido algún problema en sus actividades académicas por los mismos motivos de utilización de estos dispositivos, o si algún infante ya nació con alguna condición visual y cuales son las medidas que han tomado ante estos hechos en tal caso de existir mas de uno, utilizando preguntas objetivas.

Observación directa: esta técnica es justa y precisa ya que se va a estudiar a niños de edades de 5 a 11 años en el cual no podemos clasificar los grupos por el diseño no

experimental que se aplicó, entonces esta técnica es de es la idónea para conocer por medio de la observación ya sea en el comportamiento y los fenómenos que se desarrollan en la comunidad en relación con la incidencia de los dispositivos electrónicos inteligentes en la agudeza visual de estos niños.

Para la anotación de estos seguimientos observacionales se creó una ficha de registro en donde se anotaba cada dato que fuera importante para la sustentación, reforzamiento y corroboración de los resultados de las otras herramientas utilizadas, obteniendo objetividad precisa

3.4.2. Instrumentos

Evaluación visual

Para este proceso se utilizaron herramientas como la historia clínica, ocluser, linterna optométrica, cartilla de Snellen.

Historia clínica

La Historia Clínica puede definirse desde el área de la medicina legal, como el documento médico-legal donde se recoge y queda registrada toda la información relativa a la relación del personal sanitario con el paciente, todas las actividades médico-sanitarias realizadas y todos los datos relativos a la salud del paciente. Se elabora con el objeto de facilitar la asistencia sanitaria Ruiz, Ruiz, Acevedo y Ginard (2021).

Esta herramienta nos ayudara a obtener información preliminar sobre las condiciones de salud a nivel general de la salud de los infantes ya que en la investigación se necesita saber si ya existen niños con problemas visuales y en conocimiento sabemos que algunas de estas pueden ser congénitas como adquiridas.

Ocluser que es una herramienta en la cual se procede a cubrir uno de los ojos del paciente mientras mantiene la mirada fija con el ojo que no está cubierto.

La linterna optométrica es otra de las herramientas que vamos a utilizar y esta consiste en la detección de algún grado de estrabismo.

Y por último la cartilla Snellen.

3.5. Población y muestra de investigación

3.5.1. Población.

La población seleccionada para nuestro estudio investigativo son 79 niños entre las edades de 5 a 11 años de la comunidad de San Ramon del cantón Vinces- Los Ríos dentro del periodo diciembre 2022 - mayo 2023.

3.5.2. Muestra.

La muestra la obtuvimos bajo la fórmula de muestreo, en la cual obtuvimos un total de 66 niños de la comunidad de san Ramon- Vinces.

Individuos	Población	Muestra
Niños de 5 a 11 años de edad	79	66

Formula aplicada para la muestra

Datos: n= muestra.

N= población.

E = margen de error.

3.7.2. Recursos económicos

Recursos económicos	Gastos
Resma de papel A4	\$4
Bolígrafos	\$ 5
Movilización	\$55
Internet	\$25
Oclusor	\$5
Alimentos	\$45
Linterna óptica	\$6
Cartilla de Snellen	\$7
Impresiones	\$65
Empastado	\$20
Anillados	\$10
Total	\$247

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

3.8 Plan de tabulación y análisis

Para obtener la información y poder implementar nuestro proceso de recolección de información se hizo el previo conocimiento de la zona, con la respectiva credencial estudiantil se hacía la presentación y se comunicaba y explicaba el tema a investigar,

teniendo así la autorización por parte de toda la comunidad y sus referentes y mas con los padres de los menores de edad. Para cuantificar de manera mas práctica los datos, hicimos uso de programas informáticos como Excel y Word, en donde se tabularon uno a uno los resultados y se grafico dando los porcentajes para poder describirlos y tener una estimación de los números referidos.

3.8.1 Base de datos

Por el hecho de trabajar con niños nos respaldamos al derecho ético y confidencial como futuros profesionales de optometría y pues tratamos de recopilar datos e información manteniendo en confidencialidad los datos personales y diagnósticos, para proteger la integridad moral de los involucrados y de la misma manera con las personas adultas que colaboraron, dando la información y parámetros para la ejecución de proceso investigativo para que estén al tanto de lo que se va a realizar.

Bases de datos de la población estudiada en la comunidad de San Ramón ubicada en el cantón Vinces	
Niños De 5 a 11 años -	Nº 41
Niñas De 5 a 11 años -	Nº 25
Total	Nº 66

Elaborado por: Jonathan Santiago Morante Arriaga

3.8.2 Procesamiento y análisis de los datos

Todos los datos y resultados fueron procesados en Excel y distribuidos en tablas y gráficos estadísticos, haciendo que la descripción de los valores sea puntuales y concretos haciendo de su entendimiento fácil de interpretar, por medio de porcentajes altos, medios y bajos que reflejen su valor total.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

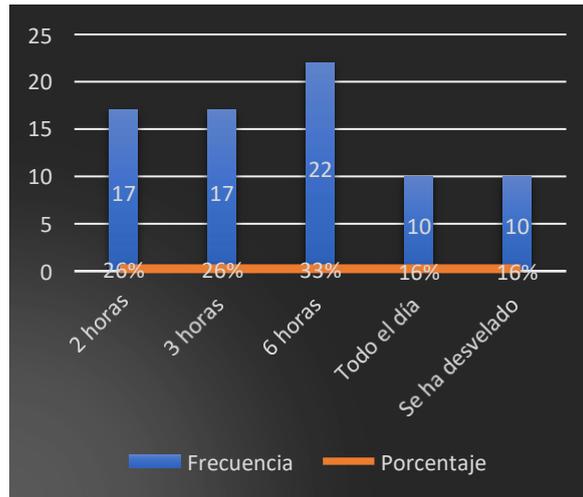
4.1. Resultados obtenidos de la investigación

¿Cuántas horas su niño o niña utiliza un dispositivo electrónico inteligente?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
2 horas	17	26%
3 horas	17	26%
6 horas	22	33%
Todo el día	10	16%
Se ha desvelado	10	16%
Total	66	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

Gráfico n° 1 horas que un niño o niña utiliza un dispositivo electrónico inteligente



Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
 Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

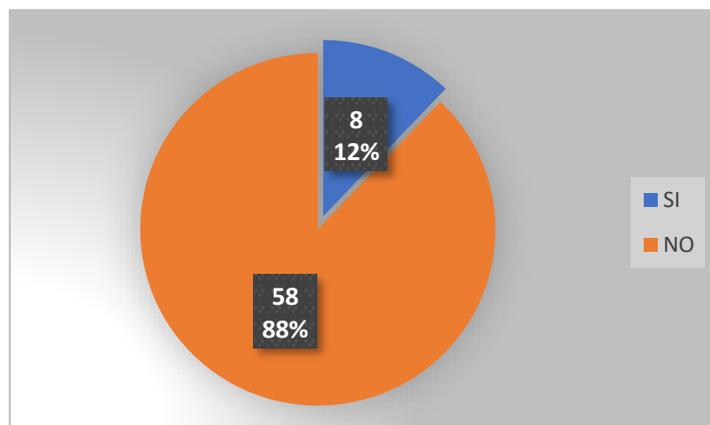
Análisis e interpretación

Tenemos que 22 de los niños que representan 33% de la comunidad, utilizan estos dispositivos electrónicos inteligentes en un tiempo de 6 horas diarias ininterrumpidas, el 16 % que representa a 10 niños lo hacen todo el día y el 16 % que también representan 10 niños se han desvela por estar con estos dispositivos.

¿Estos dispositivos son de uso exclusivo para sus actividades escolares académicas?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	12%
NO	58	88%
Total	66	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
 Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga



Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

Análisis e interpretación

Los adultos que supervisan a los niños afirman que el 88 % de los niños no utilizan los dispositivos electrónicos inteligentes exclusivamente para fines educativos y que tan solo el 8 % si lo hacen.

¿Cuál es el tipo de dispositivos que utiliza con más frecuencia?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Laptop	12	18%
Computador de escritorio	7	11%
Teléfono celular	30	45%
Tablet	6	9%
Otros	3	5%
Dos a 3 de los antes mencionados	8	12%
Total	66	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

Análisis e interpretación

El 45 % de los niños utilizan con más frecuencia el teléfono celular siendo la cifra más alta y el 5% de los niños utilizan otros dispositivos electrónicos, el 12% utilizan de dos a 3 de estos dispositivos con frecuencia.

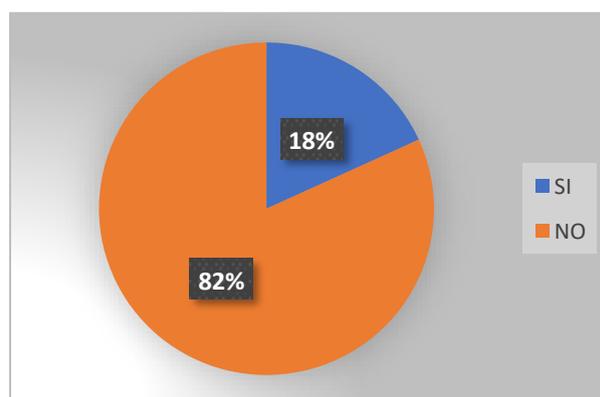
Nota: los dispositivos que se utilizaron como opciones fueron en base a un sondeo en los hogares de los niños para saber cuáles poseen y poderlos utilizar en nuestra encuesta.

¿Existe una restricción y horario implementado por parte del adulto en el hogar para el uso de estos dispositivos electrónicos inteligentes?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
SI	12	18%
NO	54	82%
Total	66	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga



Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

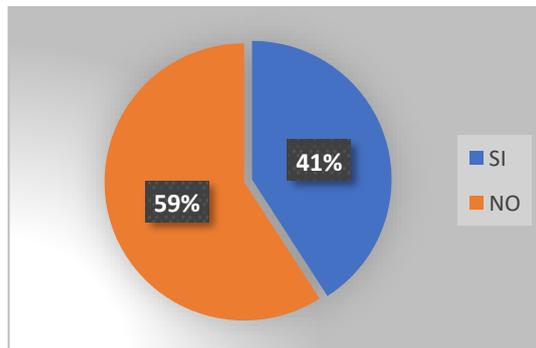
Análisis de datos

54 niños que representan el 82 % de la muestra escogida no tienen restricciones para la utilización de los dispositivos, mientras que 12 niños que son el 12 % sobrante si cumplen con una norma y horario implementado en sus hogares.

¿Tiene familiares que hayan presentado antecedentes de problemas visuales?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
SI	27	41%
NO	39	59%
Total	66	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga



Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

Análisis de datos

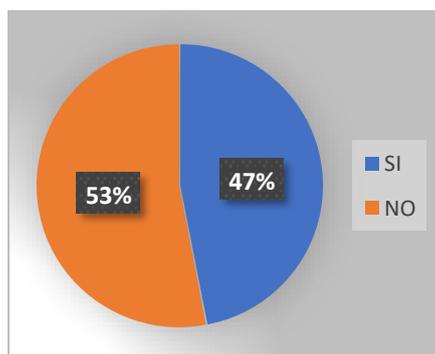
Se puede observar que el 59% de los niños no presentan familiares con antecedentes de problemas de visión, pero el 41 % si tienen familiares con algún tipo de anomalía en su visión

¿El niño o niña ha presentado molestias en su visión?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
SI	31	47%
NO	35	53%
Total	66	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga



Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

Análisis de datos

35 niños que representa el 53 % de los niños no han presentado molestias visuales, mientras que el 47% una cifra considerable porque es casi la mitad de la muestra escogida, han presentado molestias visuales según los datos otorgados por los adultos encuestados.

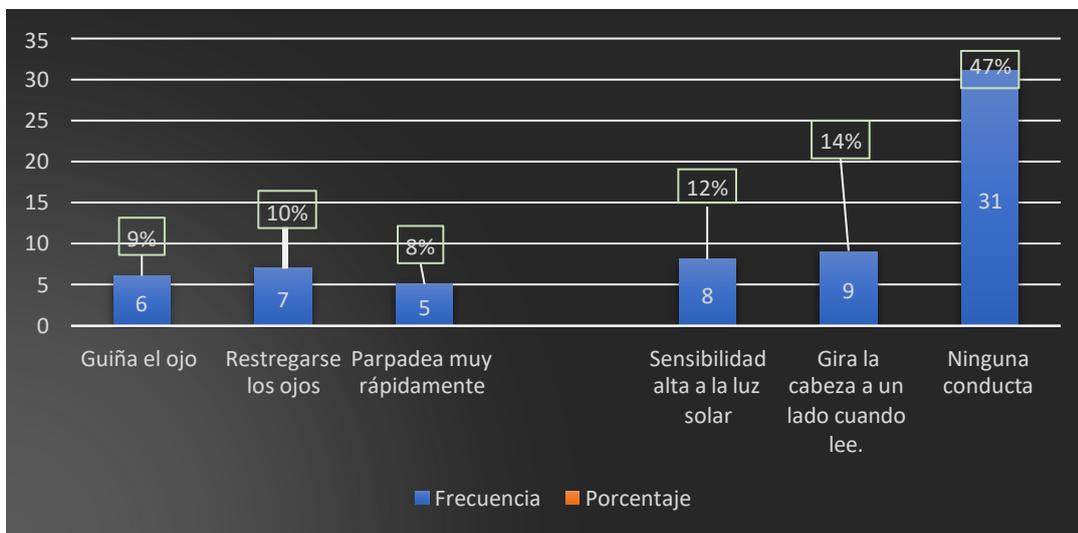
¿Cuál de estas conductas usted ha visto realizar a el niño o niña?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Guiña el ojo	6	9%
Restregarse los ojos	7	10%
Parpadea muy rápidamente	5	8%

Sensibilidad alta a la luz solar	8	12%
Gira la cabeza a un lado cuando lee.	9	14%
Ninguna conducta	31	47%
Total	66	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga



Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

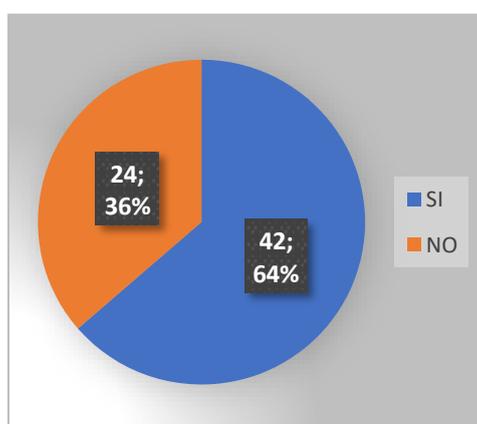
Análisis de datos

El 47% no presenta ninguna conducta presuntiva ante un hecho de alguna molestia visual pero el 14 % de lo niños gira la cabeza cuando fija su mirada y el 9% guiña el ojo para tratar de visualizar algún objeto lejano.

¿Ha recibido algún aviso de por parte del profesor del niño o niña con algo relacionado a su visión o problemas de lectura?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
SI	42	64%
NO	24	36%
Total	66	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga



Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

Análisis de datos

El 42% de los adultos a cargo de los niños de la comunidad de san Ramon han tenido un comunicado por parte del docente de la escuela por problemas de visión y de lectura por parte de los niños.

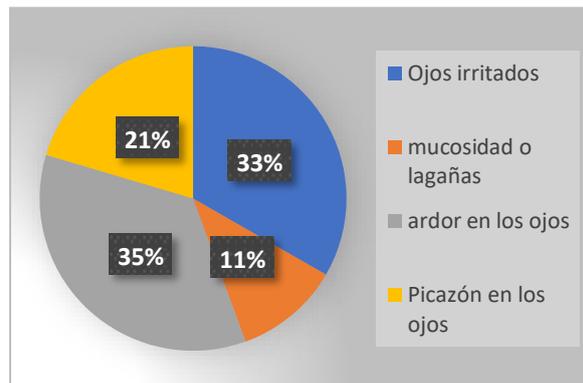
¿Cuál de estos signos y síntomas a presenciado en el niño o niña del grupo de 54 niños que no presentan restricción en el uso de estos dispositivos?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Ojos irritados	18	33%
mucosidad o lagañas	6	11%

ardor en los ojos	19	35%
Picazón en los ojos	11	21%
Total	54	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga



Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

Análisis de datos

El 35 % de los niños presentan ardor en los ojos y el 21% presentan picazón en los ojos, el 33% de los niños tienen ojos irritados y el 11 % presentan mucosidad según los datos referidos del grupo de los 54 niños que no tienen restricción ante el uso de estos dispositivos.

TABULACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS MEDIANTE LA FICHA DE OBSERVACIÓN

Distancia de los dispositivos electrónicos inteligente.

Distancia de los dispositivos	N° niños	Porcentaje
Se mantiene una distancia visual	27	41%
No se mantiene una distancia visual	39	59%

Total	66	100%
--------------	-----------	-------------

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

En la tabla observamos que el 59 % de los niños no mantiene una distancia adecuada de los dispositivos para la protección de su visión.

¿Cuántos duermen con los ojos abiertos?

Observación	N° niños	Porcentaje
Dormir con los ojos abiertos	17	26%
No Dormir con los ojos abiertos	49	74%
Total	66	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

El 26 % de los niños observados duermen con los ojos abiertos según lo observado por los investigadores e información de los adultos que supervisan a los niños intervenidos.

Inclinación de la cabeza

Observación	N° niños	Porcentaje
Si inclina la cabeza	28	42%
No inclina la cabeza	38	58%
Total	66	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

El 42% que representan 28 niños de la muestra total, inclina la cabeza cuando trata de visualizar un objeto a cierta distancia.

Utilización de artefactos que ayuden al mejoramiento de la visión

Observación	N° niños	Porcentaje
Si usan lentes o gafas	9	14%
No usan lentes o gafas	57	86%
Total	66	100

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

En la tabla se observa que en esta comunidad existen 9 niños que ya hacen uso de lentes oftálmico que representan el 14 % de la muestra total.

Signos de ojos rojos

Observación	N° niños	Porcentaje
Si hay existencia de ojos rojos	9	14%
No hay existencia de ojos rojos	57	86%
Total	66	100

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

Esfuerzo al visualizar

Observación	N° niños	Porcentaje
Si hay existencia de ojos rojos	41	62%
No hay existencia de ojos rojos	25	38%
Total	66	100

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga.

62 % de los niños presentan siglos de ojos rojos y 38 % no tienen este signo en su salud visual.

Utilización del dispositivo de tiempo prolongado

Observación	N° niños	Porcentaje
Uso en tiempo prolongado	48	73%
No uso en tiempo prolongado	18	27%
Total	66	100

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga.

El 73 % de los niños utilizan estos dispositivos electrónicos inteligentes por un tiempo prolongado.

Descansos visuales

Observación	N° niños	Porcentaje
Si descansa la visión	31	47%
No descansa la visión	35	53%
Total	66	100

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga.

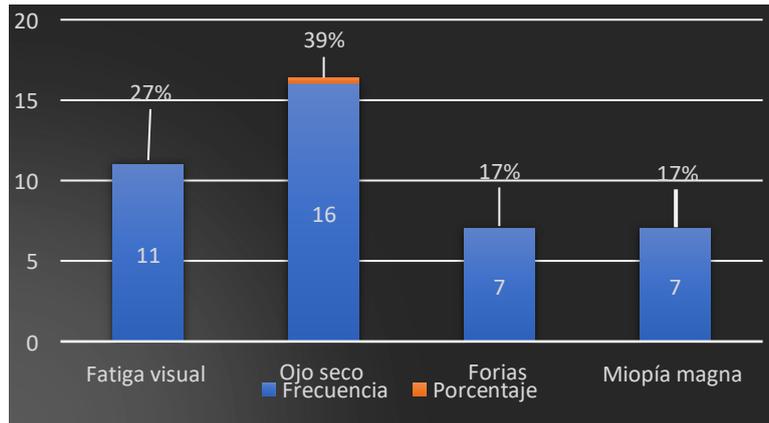
El 47% de los niños toman un descanso en su visión, pero el 53% no lo hacen.

TABULACIÓN DE LOS DATOS RECEPTADOS EN LA FICHA TÉCNICA DIAGNOSTICA

Problemas visuales detectados en niños

Problemas visuales	Frecuencia	Porcentaje
Fatiga visual	11	27%
Ojo seco	16	39%
Forias	7	17%
Miopía magna	7	17%
Total	41	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga



Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

Análisis e interpretación de datos

De los 41 niños tomados de toda la muestra poblacional que a nivel general es 66 niños en total por categoría niño y niña, el 27 % de los niños presentan fatiga visual, el 39 % presentan ojo seco, el 17 % un tipo de forias y el 17% presentan miopía magna.

Nivel de gravedad

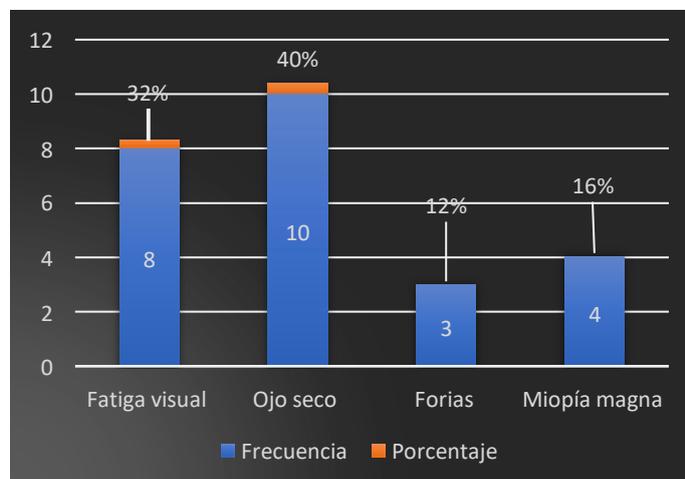
Nivel de gravedad de trastornos visuales en niños		
Leve	Moderado	Severo
18	19	6

Problemas visuales detectados en niñas

Problemas visuales	Frecuencia	Porcentaje
Fatiga visual	8	32%
Ojo seco	10	40%
Forias	3	12%
Miopía magna	4	16%
Total	25	100%

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga.



Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga.

Análisis e interpretación de datos

Las niñas presentaron un 32% de fatiga visual, 40% de síntomas y signos de ojo seco, 12% de algún tipo de forias y un 16% de miopía Magna.

Nivel de gravedad

Nivel de gravedad trastornos visuales en niñas		
Leve	Moderado	Severo
13	8	4

Cuadro referencial de la muestra poblacional

Bases de datos de la población estudiada en la comunidad de San Ramón ubicada en el cantón Vinces	
Niños De 5 a 11 años -	Nº 41
Niñas De 5 a 11 años -	Nº 25
Total	Nº 66

4.2. Análisis e interpretación de datos

4.2.1. Realizar una evaluación de la agudeza visual para descubrir cuales son los trastornos visuales más comunes que se pueden desarrollar en los niños de la comunidad por la utilización de estos dispositivos electrónicos inteligentes

El proceso investigativo y de evaluación bajo las herramientas de medición que optamos por utilizar permitió conocer cuales son los problemas que comunes que presentan los niños de la comunidad de san Ramón, este estudio lo hicimos por medio de grupos categóricos, separando en grupo de niños y grupo de niñas en dando nos dio como resultado que en el grupo de los niños, el 27 % de los niños presentan fatiga visual, el 39 % presentan ojo seco, el 17 % un tipo de forias y el 17% presentan miopía magna y que en el grupo de las niñas presentaron un 32% de fatiga visual, 40 % de síntomas y signos de ojo seco, 12% de algún tipo de forias y un 16 % de miopía Magna.

Tomando referencia que los problemas mas comunes que se presentan en los niños de esta comunidad son los antes mencionados como fatiga visual, ojo seco, forias, y miopía magna.

4.2.2. Relacionar la existencia de normas y restricciones de los adultos dentro del hogar de estos niños en relación a la utilización de estos dispositivos electrónicos inteligentes y el incremento de problemas de agudeza visual.

Después que ejecutamos el examen de la agudeza visual, pasamos a realizar un análisis en como el mantener reglas y supervisiones para con lo niños en el uso de estos dispositivos influyen en el desarrollo o prevención de problemas visuales con lo que se obtuvo que, 54 niños que representan el 82 % de la muestra escogida no tienen restricciones para la utilización de los dispositivos, mientras que 12 niños que son el 18 % sobrante si cumplen con una norma y horario implementado en sus hogares y que estos en su mayoría ya tienen problemas visuales diagnosticados con anterioridad para ser específico son 8 niños. Los adultos que supervisan a los niños afirman que el 88 % de los niños no utilizan los dispositivos electrónicos inteligentes exclusivamente para fines educativos y que tan solo el 8 % si lo hacen.

Tomando en consideración los 54 niños que no tienen restricciones se hizo una evaluación para conocer los síntomas que presentaban en donde el 35 % de los niños presentan ardor en los ojos y el 21% presentan picazón en los ojos, el 33% de los niños tienen ojos irritados y el 11 % presentan mucosidad según los según los datos referidos del grupo de los 54 niños que no tienen restricción ante el uso de estos dispositivos y 12 de estos niños que representan el 18% 8 de estos 12 han aumentado un poco su diagnóstico visual y 4 presentan complicaciones leves como se registra en la ficha técnica.

4.2.3. Comprobar si los dispositivos electrónicos pueden empeorar las condiciones visuales en niños con signos y síntomas de algún trastorno visual.

Para hacer relación de la existencia de problemas visuales ya existente en los niños investigamos si hay antecedentes familiares de los menores con algún tipo de trastorno visual en el cual se pudo observar que el 59% de los niños no presentan familiares con antecedentes de problemas de visión, pero el 41 % que representan a 27 niños, si tienen familiares con algún tipo de anomalía en su visión de los cuales se desglosa que 9 de estos 27 niños ya cuentan con un artefacto que le ayude en su visión como son los lentes oftalmológico como lo puntuamos en nuestra ficha de observación. Se hizo una revisión de la historia clínica de la salud visual de estos niños que poseen ya un diagnóstico y se comparo con los resultados generales que obtuvimos que 35 niños que representa el 53 % de los niños no han presentado molestias visuales, mientras que el 47% una cifra considerable porque es casi la mitad de la muestra escogida, han presentado molestias visuales y de la cual forman parte estos niños con trastornos visuales prescritos.

4.3. Conclusiones

- Al examinar la incidencia de los dispositivos electrónicos inteligentes en la agudeza visual se confirmo que estos dispositivos si afectan en la visión de lo niños que el 47% que representa a 31 niños, cifra considerable porque es casi la mitad de la muestra escogida, han presentado molestias visuales.
- Que los trastornos visuales que se observan y se presencian más en esta comunidad de niños son el síndrome de ojo seco y la fatiga visual por la exposición visual extendida ante estos dispositivos electrónicos inteligentes.

- Que en los hogares que si existían una restricción ante la utilización de estos dispositivos había un nivel bajo de afectación en la visión del niño contrario en los que no había un control en donde los niños podían estar con estos dispositivos todo el día ante su manipulación.

- Que los padres o adultos que habían integrado restricciones y horarios a los niños para el uso de estos dispositivos electrónicos, lo habían hecho por la razón de que los niños ya padecían de algún trastorno visual ya diagnosticado.

- Que dentro de los 9 niños con trastornos visuales ya diagnosticados si había un aumento leve tomando en consideración los datos antes referidos con lo de nuestra investigación conociendo que los problemas visuales son degenerativos.

4.4. Recomendaciones

- Que los padres o personas adultas que están a cargo de los niños conozcan un poco más sobre como ciertas conductas que pueden significar signos de algún malestar a nivel visual.

- Promover dentro de la comunidad modelos de prevención visual relacionados al uso de estos dispositivos por medio de normas ante la utilización de estos dispositivos por parte de los niños.

- Que los niños tengan presente que los dispositivos si afectan directamente a su visión y si agravan una condición visual que ellos padezcan

- Que los padres o adultos trabajen en conjunto con los docentes para obtener información sobre algún caso de problema de aprendizaje y tomen en cuenta un chequeo visual para descartar cualquier anomalía

- Que los padres tomen en consideración los chequeos optométricos de rutina hacia sus niños ya que ahora dentro de la educación la manipulación de estos dispositivos es imprescindible en el desarrollo pedagógico-didáctico.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

5.1. Título de la propuesta de aplicación

Guía metodológica de intervención de niños que exponen su agudeza ante el uso de dispositivos electrónicos inteligentes que la comunidad de San Ramon debe tener.

5.2. Antecedentes

Por medio del trabajo investigativo que se ha realizado se optó por la impartición de información sobre un tema casi indiferente ante la comunidad estudiada, como es la prevención ante situaciones y artefactos que incidan y agraven la agudeza visual de los niños de esta localidad de san Ramon, se pudo observar conductas conductas con indicios a como signos y síntomas de problemas visuales, como ojos rojos , inclinación de la cabeza, guiñar uno de los ojos para visualizar algún objeto, mantener el dispositivo a una distancia no adecuada y otras conductas que en base a los resultados se pudo apreciar que si han magnificado o desarrollado problemas visuales, se dice magnificar

porque se detectaron niños que ya tenían un trastorno visual diagnosticado y que al uso de estos dispositivos su condición había aumentado levemente.

Se hizo una revisión bibliográfica exhaustiva para la sustentación teórica del trabajo anterior, que sigue una secuencia informativa relacionada con los datos que obtuvimos en el mismo para poder crear y darle validez a esta guía metodológica que proponemos en lo escrito.

Los problemas visuales identificados en la población intervenida, problemas como fatiga visual, ojo seco, forias, y miopía magna se pudieron detectar bajo la utilización de herramientas como ocluser, cartilla de Snellen, covers test.

5.3. Justificación

Los problemas visuales en los niños en la actualidad se están acrecentando en los últimos años esto se ha visto que pasa con mayor frecuencia, quizás tenga que ver el factor de implementar en la educación dispositivos inteligentes, podemos tomar en referencia lo de la pandemia en donde toda la población mundial tuvo que seguir con sus actividades mediante el uso de estos dispositivos audiovisuales desde su hogar sin dejar de lado a los niños.

Pero pasa el tiempo y estos dispositivos se hacen parte de la vida de los niños, las instituciones hasta entregan estos dispositivos a los niños para que puedan cumplir con sus tareas, pero no toman en cuenta la salud visual de los niños y los efectos de estos en la visión.

La comunidad de San Ramon perteneciente a la ciudad de Vinces no queda de lado, porque ante el estudio de campo que hicimos pudimos observar en los niños de esta

comunidad el uso desmedido por alguno de estos niños hasta llegando a presenciar niños con lentes oftalmológicos y otros a realizar conductas que podrían traducir algún tipo de trastorno visual.

Es por eso de vital importancia crear una guía metodológica en base a lo ya afectado en el proyecto para otorgar información oportuna y veraz a la comunidad como tal para la ejecución de planes de prevención y cuidado de la salud visual de estos niños y no tengan complicaciones futuras con su desarrollo tanto físico como cognitivo.

5.4. Objetivos

5.4.1. Objetivo General

Diseñar una guía metodológica de intervención de niños que exponen su agudeza ante el uso de dispositivos electrónicos inteligentes que la comunidad de San Ramon debe tener.

5.4.2. Objetivos Específico

-Promover a os adultos a cargo de los niños de la comunidad información de los signos y síntomas ante un posible caso de trastorno visual.

-Concientizar a la comunidad sobre los efectos adversos que tiene el uso exceso de esos dispositivos hacia la visión de los niños

-Determinar si la ejecución de la guía metodológica y preventiva ha disminuido signos y síntomas de problemas visuales en lo niños

5.5. Aspectos básicos de la propuesta de aplicación

5.5.1. Estructura general de la propuesta

ETAPAS	Actividades a realizar	Responsable	Metas
Plan	Socialización de la guía y verificar la efectividad de los puntos	Jonathan Morante Arriaga	Determinar el cronograma para efectuar lo planteado en la guía
Ejecución	<ul style="list-style-type: none">*Concentrar a la población en un de la comunidad en un lugar específico.Capacitar a todos los involucrados.*Conductas inadecuadas en el manejo de estos dispositivos por parte de los niños*Evaluación de la agudeza visual en un tiempo determinado en niños de la comunidad	Jonathan Morante Arriaga	Capacitar por medio de folletos, plantillas, videos, información de libros u otro medio informático a la comunidad.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none">*Signos y síntomas detectables con la observación directa.*Problemas visuales más comunes que se pueden dar en lo niños*La importancia de una revisión visual con un profesional.*Factores preventivos que se pueden utilizar dentro del hogar.	Jonathan Morante Arriaga	Realizar una comparación con los casos existentes de trastornos visuales y su desarrollo con los otros casos presuntivos y remitir si amerita.
Evaluación	Evaluación ya propuesta	Jonathan Morante Arriaga	Constatar si mediante las pautas preventivas y de evaluación disminuyeron o se mantuvieron los casos de problemas visuales en los niños

Creado por: Jonathan Morante Arriaga

5.5.2. Componentes

Los componentes son los siguientes:

Contexto	Actores	Acciones y forma de evaluar	Entidades comprometidas
Comunidad de San Ramon	Adultos Niños	Capacitaciones dinámicas e interactivas	Comunidad de San Ramon Universidad Técnica de Babahoyo

Creado por: Jonathan Morante Arriaga

1. Otorgar información de todo el punto a tratar, ventajas y desventajas de los factores involucrados y socializar el impacto que tendrá la aplicación de cada intervención de los talleres a seguir.
2. Las capacitaciones despejaran las dudas y dará a esta comunidad herramientas que le servirán para la detección de algún problema visual que estén padeciendo sus niños y que puedan actuar de manera oportuna en la situación.

5.6. Resultados esperados de la propuesta de aplicación

Se espera que, ante la divulgación y ejecución de la guía, la comunidad tome en consideración estos aspectos importantes ante el cuidado de la salud visual de los niños, y aun mas si estos presentan antecedentes en su árbol genealógico con estos aspectos de discapacidad en la visión ya que este sentido juega un papel importante en la facultad de adquisición de nuevas habilidades y aprendizaje.

Se espera también que los adultos tengan la experticia en detectar estos problemas visuales mediante la observación de signos y síntomas sin que sean reales profesionista en el campo optométrico, ya que pueden ser solo conductas presuntivas, pero no está demás ser indiferente antes las mismas, ya que esto hará tomar conciencia ante la necesidad de acudir a un profesional de optometría para despejar sus dudas.

5.6.1. Alcance de la alternativa

Esta guía tendrá un alcance beneficioso y extenso una vez aplicado a la comunidad, ya que en ella si existió un índice significativo de casos con problemas visuales leves, moderados y graves en el caso de los niños que ya tenían trastornos visuales, optando por darle una mejor protección ante la utilización de estos dispositivos por parte de lo padres, un alcance ante las personas que imparten educación a lo niño como son lo profesores de estos niños los cuales tendrán un interés en conocer estos aspectos de la guía y así poder trabajar de forma conjunta con los padres ente hechos de detección de problemas en la agudeza visual de algún alumno

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

- Alegsa, L. (04 de 06 de 2019). *alegsa.com.ar*. Obtenido de Definición de Dispositivo electrónico: RECUPERADO EN https://www.alegsa.com.ar/Dic/dispositivo_electronico.php
- Alejandro Arias Díaza, N. B. (2017). Efectos de los dispositivos electrónicos sobre el sistema visual. *Revista Mexicana de Oftalmología*, 103-106.
- antascraft.es. (14 de febrero de 2022). *fantascraft*. Obtenido de ¿Cuáles son los dispositivos digitales más utilizados?: RECUPERADO POR <https://fantascraft.es/tecnologia/cuales-son-los-dispositivos-digitales-mas-utilizados/>
- Artamendi, P. (29 de septiembre de 2022). *Clinica Baviera*. Obtenido de ¿Qué es la agudeza visual y cómo se mide con este test?: RECUPERADO POR ¿Qué es la agudeza visual y cómo se mide con este test?
- BBC Mundo. (4 de mayo de 2016). *BBCnewsMundo*. Obtenido de Los 10 aparatos electrónicos más importantes de la historia, según la revista Time: RECUPERADO POR https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/05/160504_tecnologia_aparatos_mas_influyentes_historia_yv#:~:text=De%20acuerdo%20con%20los%20editores%20C%20reporteros%20y%20blogueros,evoluci%C3%B3n%20de%20los%20televisores%20a%20color.%20M%C3%A1s%20
- BBC news Mundo . (22 de abril de 2013). *BBC news Mundo*. Obtenido de Tecnología, ¿beneficia o perjudica el desarrollo de los niños?: RECUPERADO POR https://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/05/130422_salud_bebe_tecnologia_desarrollo_gtg
- BLOOGGER.COM. (25 de noviembre de 2014). *electronicadeconsumo*. Obtenido de Consumo de productos electrónicos: RECUPERADO POR <https://electronicadeconsumo.blogspot.com/>
- Boyd, K. (3 de abril de 2020). *American Academy of Ophthalmology*. Obtenido de Las computadoras, los dispositivos digitales y la fatiga ocular: RECUPERADO EN <https://www.aao.org/salud-ocular/consejos/uso-de-la-computadora-y-la-fatiga-visual>
- CursosOnlineWeb. (mayo de 2017). *CursosOnlineWeb*. Obtenido de Clases de aparatos: RECUPERADO EN <https://cursosonlineweb.com/aparatos.html>
- Escuela de Postgrado de Medicina y Sanidad. (10 de septiembre de 2020). *Escuela de Postgrado de Medicina y Sanidad*. Obtenido de ¿Qué es la agudeza visual y cómo se mide?: RECUPERADO POR <https://postgradomedicina.com/que-es-agudeza-visual-test/>
- Floyd, T. L. (2008). *Dispositivos electronicos* . Mexico : PEARSON EDUCACIÓN.

- Heiting, G. (1 de abril de 2019). *AllAboutVision*. Obtenido de Niños y tecnología: protegiendo sus ojos: RECUPERADO POR <https://www.allaboutvision.com/es/vision-infantil/ninos-sindrome-de-vision-computadora/>
- Innova Ocular . (7 de Mayo de 2017). *Innova Ocular*. Obtenido de ¿Qué es la agudeza visual?: RECUPERADO POR <https://www.innovaocular.com/que-es-la-agudeza-visual#:~:text=%20La%20agudeza%20visual%20no%20es%20otra%20cosa,detalle%20que%20nuestro%20ojo%20es%20capaz%20de%20>
- Jessica Ferreira Martínez, O. C. (2019). Alteración de la visión y su relación con la utilización de aparatos electrónicos en adolescentes de escuelas públicas de San Lorenzo. *Pediatría (Asunción)*, 173-178.
- LUCY PONS CASTRO, P. C. (2022). Horas pantallas y miopía en niños. *Revista Cubana de Oftalmología*, 1-2.
- MiPutumayo. (2 de octubre de 2017). *MiPutumayo.com*. Obtenido de Aparatos electronicos : RECUPERADO POR <https://miputumayo.com.co/2017/10/02/millonarias-multas-para-quienes-no-reciclen-aparatos-electronicos/>
- Montes, Ó. R. (26 de mayo de 2017). *Direccion general de comunicacion social de la UNAM*. Obtenido de PARA 2025, 70 POR CIENTO DE LA POBLACIÓN JOVEN PODRÍA TENER MIOPIA POR USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES: https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2017_365.html
- OMS. (8 de octubre de 2019). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de a OMS presenta el primer Informe mundial sobre la visión: <https://www.who.int/es/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>
- Patricia Ruiz Escobar, J. R. (2021). CONCEPTO DE LA HISTORIA CLÍNICA. *Revista Ocronos*, Pág. Inicial: Vol. IV; n°5: 140.
- Paúl Valarezo, A. L. (24 de octubre de 2020). *Diario el Universo* . Obtenido de Los daños a la salud visual por la sobreexposición a dispositivos electrónicos durante el confinamiento: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/10/24/nota/8021752/danos-salud-visual-sobreexposicion-dispositivos-electronicos/>
- Porter, D. (27 de octubre de 2022). *American Academy of Ophthalmology*. Obtenido de Los dispositivos electrónicos y la vista: RECUPERADO POR <https://www.aao.org/salud-ocular/consejos/los-dispositivos-electr%3%b3nicos-y-la-vista>
- vanguardia. (25 de octubre de 2010). *vanguardia*. Obtenido de El uso excesivo de aparatos tecnológicos afecta su salud: RECUPERADO POR <https://www.vanguardia.com/entretenimiento/salud/el-uso-excesivo-de-aparatos-tecnologicos-afecta-su-salud->

ANEXO

Encuesta dirigida a padres de los 66 niños seleccionado

Adulto: N°

Niña o niño: N°

¿Cuántas horas su niño o niña utiliza un dispositivo electrónico inteligente?

2 horas 3 horas 6 horas todo el día se ha desvelado en alguna ocasión

¿Estos dispositivos son de uso exclusivo para sus actividades escolares académicas?

SI

NO

¿Cuál es el tipo de dispositivos que utiliza con mas frecuencia?

Laptop computador de escritorio teléfono celular Tablet Otros

Dos a 3 de los antes mencionados

¿Existe una restricción y horario implementado por parte del adulto en el hogar para el uso de estos dispositivos electrónicos inteligentes?

SI NO

¿Tiene familiares que hayan presentado antecedentes de problemas visuales?

SI NO

¿El niño o niña ha presentado molestias en su visión?

SI NO

¿Cuál de estas conductas usted ha visto realizar a el niño o niña?

Guiña el ojo cuando mira fijamente algo lejano

Restregarse los ojos frecuentemente

Parpadea muy rápidamente

Sensibilidad alta a la luz solar (se tapa el rostro)

Gira la cabeza a un lado cuando lee.

¿Ha recibido algún aviso de por parte del profesor del niño o niña con algo relacionado a su visión o problemas de lectura?

SI NO

¿Cuál de estos signos y síntomas a presenciado en el niño o niña?

Ojos irritados mucosidad o lagañas ardor en los ojos

Picazón en los ojos

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

Ficha de observación

Situaciones	Observaciones
Distancia del dispositivo	
Dormir con los ojos abiertos	
Inclinación de la cabeza	

Utilización de jafas o lentes	
Ojos rojos	
Esfuerzo al visualizar	
Utilización del dispositivo de tiempo prolongado	
Descansos visuales	

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón

Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga

Ficha técnica

Categoría	Problemas visuales detectados	Cant.
Niños 41		

Nivel de gravedad de trastornos visuales		
Leve	Moderado	Severo

Categoría	Problemas visuales detectados	Cant.
Niñas 26	Fatiga visual	
	Ojo seco	
	Forias	
	Miopía magna	

Nivel de gravedad trastornos visuales		
Leve	Moderado	Severo

Fuente de investigación: niños, niñas y adultos de la comunidad de san Ramón
Elaborado por: Jonathan Morante Arriaga



