UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

TÍTULO

Uso de aparatos electrónicos, rendimiento escolar y salud de estudiantes de séptimo año de la escuela "Bernardo Valdivieso"

Tesis previa la obtención del

título de Médico General

AUTOR: Karen Jhuliana Ambuludí Guamán

Director: Dr. Jorge Vicente Fernando Reyes Jaramillo, Mg. Sc.

LOJA – ECUADOR

2019 - 2020

Certificación

Dr. Jorge Vicente Fernando Reyes Jaramillo, Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA

Haber asesorado y monitoreado con pertinencia la ejecución de la presente tesis de grado titulada **"USO DE APARATOS ELECTRÓNICOS, RENDIMIENTO ESCOLAR Y SALUD DE ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA ESCUELA BERNARDO VALDIVIESO",** de autoría de la Srta. Karen Jhuliana Ambuludí Guamán, previa a la obtención de título de Médico General, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, autorizo su presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Loja, 21 de Junio de 2020

Atentamente

Firmado electrónicamente por:
JORGE VICENTE
FERNANDO REYES
JARAMILLO

.....

Dr. Jorge Reyes Jaramillo, Mg. Sc.

Autoría

Yo, **Karen Jhuliana Ambuludí Guamán** declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicional a esto acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio institucional – biblioteca virtual

Firmado electrónicamente por:
KAREN JHULIANA
AMBULUDI GUAMAN

Firma: .....

Autora: Karen Jhuliana Ambuludí Guamán

Cédula: 1105226706

Fecha: 14 de julio de 2020

Carta de Autorización

Yo, **Karen Jhuliana Ambuludí Guamán**, declaro ser autora de la tesis titulada: **"USO DE APARATOS ELECTRÓNICOS, RENDIMIENTO ESCOLAR Y SALUD DE ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA ESCUELA BERNARDO VALDIVIESO"**, como requisito para optar el grado de: MÉDICO GENERAL, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 14 días del mes de julio de 2020. Firma la autora.

Firma: Firmado electrónicamente por: KAREN JHULIANA AMBULUDI GUAMAN ----------

Autora: Karen Jhuliana Ambuludí Guamán

Cedula de identidad: 1105226706

Correo electrónico: karenjhuliana1221@gmail.com

Celular: 0994408055 **Teléfono domicilio:** 072616567

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: Dr. Jorge Vicente Fernando Reyes Jaramillo, Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

Presidente: Dra. Tania Veronica Cabrera Parra, Mg. Sc.

Vocal: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustan, Mg. Sc.

Vocal: Dra. Celsa Beatriz Carrión Berrú, Mg. Sc.

Dedicatoria

A Dios,

A mi mamá Sandra y a mis abuelitos Livia y Manuel, por su amor, comprensión y apoyo incondicional.

A mis hermanas Jessi y Danna, por su entusiasmo y apoyo moral.

A Diego; y,

A mi familia.

Karen Jhuliana Ambuludí Guamán

Agradecimiento

A Dios, por su infinita bondad y amor, porque en el momento más duro me permitió levantarme, brindándome fortaleza para conseguir mis objetivos.

Infinitas gracias a la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Salud Humana, a la carrera de Medicina Humana, por la excelente formación académica, brindada en todo el tiempo que duró la carrera.

A las autoridades de la Unidad Educativa del Milenio “Bernardo Valdivieso”, por permitirme llevar a cabo mi trabajo de investigación, especialmente a la Directora de Educación Básica, y a las Tutoras de cada paralelo.

Especial agradecimiento a mis maestros, todos y cada uno de los docentes de la carrera de Medicina Humana por los aportes que me han brindado durante este tiempo de preparación.

De manera especial a mi director de tesis Dr. Jorge Vicente Fernando Reyes Jaramillo, Mg. Sc., por su valioso aporte académico, el cual fue de gran ayuda durante el proceso y culminación de la presente investigación.

A todos ustedes infinitas gracias.

Índice de Contenidos

Carátula……...i

Certificación ii

Autoría iii

Carta de Autorización iv

Dedicatoria v

Agradecimiento vi

Índice de Contenidos vii

1. Título 2

2. Resumen 3

3. Introducción 5

4. Revisión de Literatura 8

Capítulo I 8

1.Dispositivos electrónicos 8

1.1 Definición 8

1.2 Importancia 8

1.3 Aparatos electrónicos más utilizados 8

1.3.1 Teléfonos celulares 9

1.3.2 Tablet 9

1.3.3 PC (Computador de Escritorio) 9

1.3.4 Laptop. 9

1.3.5 Televisor 9

1.3.6 Consola de videojuego (Juegos de video) 9

1.4 Influencia positiva de los aparatos electrónicos 10

1.5 Influencia negativa de los aparatos electrónicos 10

1.6 Alteraciones de salud 11

1.6.1 Problemas a nivel de columna vertebral 11

1.6.1.1 Cervicalgia..... 11

1.6.1.2 Dorsalgia o dolor en el dorso 12

1.6.1.3 Cifosis..... 13

1.6.1.4 Tendinosis. 13

1.6.2 Problemas visuales. 14

1.6.2.1 Fatiga visual. 14

1.6.3 Problemas auditivos 15

1.6.3.1 Hipoacusia..... 15

1.6.3.2 Tinnitus 15

1.6.4 Problemas relacionados con agotamiento emocional..... 16

1.6.4.1 Insomnio..... 16

Capítulo II..... 17

2. Rendimiento Académico..... 17

2.1 Definición..... 17

2.2 Importancia..... 18

2.3 Características del rendimiento escolar 18

2.4 Factores que intervienen en el rendimiento escolar..... 19

2.5 Aspectos negativos de los aparatos electrónicos y su incidencia en el rendimiento escolar..... 20

Capítulo III 21

3. Unidad Educativa del Milenio “Bernardo Valdivieso” 21

3.1 Antecedentes Históricos 21

3.2 Situación actual 22

5. Materiales y Métodos 24

6. Resultados 27

7. Discusión 31

8. Conclusiones 35

9. Recomendaciones 36

10. Bibliografía 37

11. Anexos 41

1. Título

Uso de aparatos electrónicos, rendimiento escolar y salud de estudiantes de séptimo año de la escuela "Bernardo Valdivieso"

2. Resumen

La educación es la base principal en cada una de las etapas de la vida para el desarrollo de personas y sociedades, en la que el gran avance tecnológico representa una parte importante, actualmente los niños consideran indispensable el uso de aparatos electrónicos para su vida diaria. En el presente estudio se determinó la relación entre videojuegos e internet y su influencia en el rendimiento académico y salud de los estudiantes del séptimo año de la escuela “Bernardo Valdivieso”; para lo cual, mediante la encuesta diseñada por la autora, se determinó el uso y frecuencia de dispositivos electrónicos, el rendimiento académico y las posibles afectaciones a la salud por el uso excesivo. La mayoría de estudiantes hace uso de estos dispositivos electrónicos con una frecuencia de una a dos horas por día, siendo los dispositivos más utilizados el celular y computadora, empleados principalmente para navegar en internet y videojuegos; la mayoría de estudiantes obtienen calificaciones entre 7 a 8,99 puntos correspondientes a alcanzar los aprendizajes requeridos, además, según la apreciación de los estudiantes existe relación entre el uso de dispositivos electrónicos y rendimiento académico. Entre los problemas de salud relacionados, refirieron, cervicalgia 43.33%, tendinitis 47.78%, síndrome de ojo rojo 35.56% y dificultad para conciliar el sueño 36.67%. Finalizado el estudio se concluyó que la mayoría de estudiantes usa diariamente aparatos electrónicos, y que, aunque de manera estadística no se ha determinado asociación, no quiere decir que esta problemática no esté en aumento, con nuevas características que devienen con mucha rapidez.

Palabras clave: dispositivo electrónico, niños, salud, rendimiento académico, internet.

Abstract

Education is the main basis in each of the stages of life for the development of people and societies, in which the great technological advances represent an important part. Currently, children consider the use of electronic devices essential for their daily lives. In the present investigation and field work, the relationship of video games and the internet, and its influence on the academic performance and health of the seventh year students of "Bernardo Valdivieso" school were determined; for which, through the survey designed by the author, the use and frequency of electronic devices, academic performance and possible health effects due to excessive use were determined. The majority of students make use of electronic devices with a frequency of between one to two hours per day, being the most widely used devices cell phones and computers, mainly used to surf the Internet or play video games. Regarding academic performance, the majority of students obtain scores between 7 to 8.99 points, corresponding to achieving the required learning goals. In addition, according to the appreciation of the students, it was showed a relationship between the use of electronic devices and academic performance. Among the related health problems, they referred cervicalgia 43.33%, tendinitis 47.78%, red eye syndrome 35.56% and difficulty falling asleep 36.67%. At the end of the study, it was concluded that the majority of students use electronic devices daily, and that, although no association has been determined statistically, it does not mean that this problem is not on the rise, with new characteristics that come very quickly.

Key words: Electronic device, children, health, academic performance, internet.

3. Introducción

A nivel mundial la tecnología de la información de la comunicación (TIC) han ido adquiriendo creciente importancia y evolucionado de manera exponencial, a tal punto que algunos autores predicen una revolución social que está dando lugar al desarrollo de una sociedad de la información. Según Cabero, 1998, las TIC giran de una manera interactiva en torno a la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones, posibilitando el desarrollo de nuevas realidades comunicativas. Continuamente se desarrollan nuevas dimensiones de las TIC, con la finalidad de facilitar la vida de las personas y efectivizar los procesos laborales, de enseñanza y aprendizaje.

El uso de las tecnologías hace posible transmitir información sobre situaciones y eventos actuales de interés general en el mismo momento en que estos suceden, haciendo viable una constante conexión y un flujo permanente de comunicación e información. Sin embargo, muchos estudios han concluido que el desarrollo físico, personal y social en los niños se ven afectados significativamente por la exposición y el uso excesivo a la tecnología (Ekman & Arnetz, 2005).

Se debe además considerar que los avances tecnológicos pueden contribuir al cambio de muchas costumbres y rutinas del ser humano. La introducción de dispositivos tecnológicos a niños a temprana edad puede tener efectos adversos en sus vidas personales, relaciones familiares y amistades, dado que estos llegan a constituir una mayor parte de la vida de los niños, separándolos del medio que los rodea e interfiriendo en una normal relación con sus semejantes (Welch, 1995).

Estudios previos han determinado que el uso inadecuado de la tecnología conlleva a una adicción que resultaría en deficiente canalización de emociones y sentimientos a través de dispositivos electrónicos, generando un empobrecimiento de sus relaciones afectivas y sociales. El abuso de la tecnología, sobre todo por parte de niños que dedican más de dos horas al día a su uso, puede presentar una baja en el rendimiento de sus actividades escolares; déficit de atención en las clases, hiperactividad y disminución en su capacidad de retención son algunos de los síntomas más evidentes, incluso, se pueden desencadenar problemas de aprendizaje.

En muchas ocasiones también se puede vincular una conducta agresiva en respuesta a la observación de escenas de horror y terror que se pueden ver en juegos de videos y películas,

estas imágenes son descargadas en la mentalidad del adolescente con una fuerza de impacto desproporcionada que afecta su personalidad.

Un estudio publicado en la revista "*Psychological Science*" afirma que las redes sociales provocan más adicción que el alcohol y el tabaco. Un adulto abusa de Internet cuando está conectado más de 3 horas al día; en los adolescentes el límite es 2 horas. Si además existe privación del sueño (dormir menos de 5 horas) y se prefiere navegar a tener otro tipo de relaciones sociales, una persona tiene riesgo de adicción (Sampaya-Kanyinga, 2015).

Según los investigadores del Instituto Politécnico Rensselaer de Nueva York, una exposición a la luz brillante de las pantallas de dispositivos electrónicos de dos horas antes de ir a la cama suprime los niveles de melatonina, la hormona reguladora del sueño, en un 22%. Este estudio trató de analizar si la exposición prolongada a pantallas de televisor, computadoras, tabletas y celulares afecta los niveles de la hormona melatonina, la que regula los ciclos de sueño. La conclusión fue que la luz blanca brillante que emiten estas pantallas provoca insomnio o interrupción del sueño durante la noche (Wood, 2012).

Espinoza, (2015), sostiene que el insomnio que produce el utilizar dispositivos electrónicos por la noche es el causante de la falta de concentración. Las horas destinadas para el sueño, son el momento en que se fijan las memorias, si la persona no logra descansar adecuadamente durante varios días, su rendimiento disminuirá.

Además, al no realizar actividades físicas por pasar más tiempo frente a las pantallas de los dispositivos, no se logra desarrollar la musculatura ni la motricidad fina. Por esto surgen los problemas en el aprendizaje y la falta de interés, sobre todo de las nuevas generaciones, hacia otras actividades como la lectura, y no se desarrolla su función cognitiva.

Así también para la salud, los aparatos electrónicos traen consigo muchos efectos negativos por lo que es importante tomar las medidas preventivas, debido a que su uso emite una radiación de energía radiactiva o irradiación, que el cuerpo absorbe y asimila sin mucho esfuerzo, pero si el uso es más frecuente, la dosis aumenta y el cuerpo hará un mayor esfuerzo para asimilar y tolerar estas radiaciones (Ramírez, 2013).

Por otra parte, el uso abusivo de las nuevas tecnologías se ha colocado como una de las principales causas de la aparición de nuevas enfermedades. El surgimiento de los libros digitales y la generalización de los Smartphones (teléfonos inteligentes) han dado lugar a hasta ahora desconocidas enfermedades como por ejemplo "el dedo de Blackberry" o también

conocida por sobrecarga al pulgar (tendinitis), miopía, vista cansada y/o lesiones cervicales a causa de malas posturas.

Existen diversos estudios enfocados en el daño que provocan las nuevas tecnologías a los niños, muchos de ellos en el sueño, o en sus relaciones interpersonales. Sin embargo, este estudio busca determinar si el uso indebido de los dispositivos tecnológicos afecta la salud de los niños y niñas, y si esto, a su vez, influye en el rendimiento académico en los mismos

Por tal motivo, se ha considerado pertinente conocer, en nuestro medio, si existen problemas que devienen del uso excesivo de las nuevas tecnologías, para lo cual ha surgido la siguiente pregunta de investigación; ¿Cómo influye el uso de los aparatos electrónicos en el rendimiento escolar y salud de los niños de séptimo año de la escuela Bernardo Valdivieso?

Con estos antecedentes el presente trabajo tiene como objetivo general determinar la influencia del uso de los aparatos electrónicos en el rendimiento escolar y salud de los estudiantes de séptimo año de la escuela “Bernardo Valdivieso”, en el año lectivo 2019-2020. Los objetivos específicos fueron: a) determinar el uso y tiempo dedicados a los aparatos electrónicos por partes de los niños y niñas de la escuela “Bernardo Valdivieso”, b) establecer si el tiempo e intensidad del uso de aparatos electrónicos afectan el rendimiento escolar; y, además, c) conocer si los estudiantes presentan signos y síntomas de problemas a nivel de columna vertebral, de la visión, audición y/o agotamiento emocional, por el uso excesivo de aparatos electrónicos. Los conocimientos recopilados servirán de base para establecer acciones que estén encaminadas a mejorar los hábitos de estudio para un adecuado rendimiento escolar de los niños y diseñar lineamientos que ayuden a los padres a orientar a sus niños sobre buenas prácticas de uso de aparatos electrónicos.

4. Revisión de Literatura

Capítulo I

1. Dispositivos electrónicos

1.1 Definición

Un dispositivo electrónico es una combinación de diversos componentes organizados en circuitos electrónicos, destinados a controlar y aprovechar las señales eléctricas o campos electromagnéticos. A lo largo de la historia los dispositivos se han ido mejorando gracias al continuo avance de la tecnología y se han convertido en elementos cotidianos que nos acompañan en nuestro día a día. Estos artefactos se caracterizan por ser instrumentos que facilitan las tareas diarias y aumentan el confort en la vida de los individuos, tal como los celulares, las computadoras y todos aquellos dispositivos que sirven para brindar entretenimiento (Quintero, 2014).

1.2 Importancia

Los dispositivos electrónicos se han convertido en una necesidad de la vida moderna. Una gran parte de la humanidad lleva consigo algo que es electrónico por naturaleza: relojes, teléfonos móviles, reproductores de música, cámaras, computadoras portátiles, etc. Algunos dispositivos electrónicos son esenciales en la medicina, como marcapasos cardíacos, audífonos y monitores de temperatura o frecuencia del pulso. En fin, los dispositivos electrónicos hacen que la vida del hombre moderno sea más eficiente y cómoda.

La importancia de los dispositivos electrónicos también se evidencia en el área educativa, demostrando que pueden ser de gran apoyo en los procesos de enseñanza- aprendizaje tanto para los docentes, como para los estudiantes.

A esto se suma la importancia del internet que alberga una inmensa base de datos, haciendo posible que la información llegue a lo largo y ancho del planeta. De esta manera se ha creado un nuevo aporte a la educación, ya que actualmente se puede estudiar en línea, permitiendo mejorar el conocimiento de los estudiantes sin importar el lugar donde se encuentren, todo esto es debido a que World Wide Web (WWW) permite que la información pueda llegar a cada uno de nosotros a través de redes informáticas mediante un dispositivo electrónico (Quintero, 2014).

1.3 Aparatos electrónicos más utilizados

1.3.1 Teléfonos celulares El teléfono celular es un dispositivo inalámbrico electrónico que permite tener acceso a la red de telefonía celular o móvil. Su principal característica es su

portabilidad, ayuda en la comunicación desde casi cualquier lugar.

Aunque su principal función es la comunicación de voz, su rápido desarrollo ha incorporado otras funciones como son cámara fotográfica, agenda, acceso a internet, a través de planes contratados, reproducción de video, GPS, reproductor mp3 e incluso permite descargar juegos que no requieren conexión a internet (Baz, Ferreira, Álvarez, & García, 2014).

1.3.2 Tablet. La tablet es un tipo de computadora portátil, de mayor tamaño que un smartphone, integrado con tecnología táctil. Esta sirve para descargar diversas aplicaciones para ver videos, escuchar música o jugar (Outletch, 2016).

1.3.3 PC (Computador de Escritorio). Computador u ordenador de escritorio, es una máquina electrónica que permite procesar y acumular datos. Un equipo de escritorio es un tipo de computadora personal que se usa en un sitio fijo. Las computadoras de escritorio existen en una variedad de tamaños, colores y estilos, y en gran medida han dado forma al mundo de la tecnología y a la forma en la que las personas se comunican, crean y buscan información (Rivera, 2012).

1.3.4 Laptop. La laptop o portátil es un computador de pequeñas proporciones pensando en poder utilizarlo en más de un lugar, es decir que puede ser llevada a cualquier lado debido a su peso, tamaño ligero y funcionamiento a través de una batería (Apple History, 2012).

1.3.5 Televisor. El televisor es un aparato electrónico que se utiliza como un medio audiovisual de seguimiento masivo que ejerce una gran influencia en la vida cotidiana. Como elemento de entretenimiento, requiere poco esfuerzo para entender sus mensajes, actúa como sustitutivo de muchas actividades que requieren mayor reflexión y provoca modelos de referencia en el comportamiento de los niños, jóvenes y adultos a través de la imitación. En la actualidad, además se encuentran los Smart TV o televisión inteligente; que es la integración de internet y de las características web 2.0 a la televisión digital. Estos dispositivos se centran en los medios interactivos en línea, en la televisión por Internet y en otros servicios como el vídeo a la carta (Pérez, 2006**).**

1.3.6 Consola de videojuego (Juegos de video). Una videoconsola, es un sistema electrónico de hardware para el hogar diseñado específicamente para jugar a videojuegos. Estos presentan a los usuarios el beneficio de jugar dentro de sus hogares en lugar de asistir a un centro de videojuegos, además que tiene capacidad para reproducir muchos juegos (Tecnología, 2013).

1.4 Influencia positiva de los aparatos electrónicos

Una importante ventaja de los dispositivos tecnológicos, al ser empleados de una manera adecuada, es el impulso que estos proporcionan en el desarrollo y aprendizaje de los niños pequeños.

Hoy en día, algunas herramientas tecnológicas de última generación, permiten a las escuelas basar su dinámica enseñanza-aprendizaje desde nivel preescolar, respondiendo, así, a las necesidades de los niños de la era digital. Es importante resaltar que no se trata de tener una computadora o una tableta en el salón, sino de utilizar estas herramientas de manera efectiva para compartir conocimientos y convertir el aula en un "Espacio de Aprendizaje Total", que fomente la creación de niños multicompetentes para enfrentar de forma exitosa los retos del futuro (Koval, 2012).

Aparatos como el Ipad o tableta contienen aplicaciones destinadas a la enseñanza y al desarrollo infantil. Las ventajas de estas aplicaciones es que muchas de ellas están creadas para leer, jugar, ver videos, etc. De esta manera, un niño interactúa con un aparato electrónico al mismo tiempo que aprende y se entretiene.

Según la UNESCO (2015), los dispositivos electrónicos favorecen la realización de actividades cooperativas, mejoran el desarrollo de destrezas cognitivas y permiten adquirir competencias digitales para integrar al niño/usuario al mundo.

1.5 Influencia negativa de los aparatos electrónicos

Los aparatos electrónicos afectan y crean problemas en los niños si son utilizados de manera inadecuada o por mucho tiempo. En muchos hogares, la televisión y los videojuegos son parte fundamental de la vida de los niños; muchos pasan más de 5 horas diarias frente a una pantalla sin hacer nada más que interactuar con estos dispositivos (Unicef, 2017).

Según estudios recientes, se pueden destacar tres tendencias principales. La primera es el consumo diario que los niños le dan a estos medios; la segunda se refiere a que existe una imitación y aprendizaje del lenguaje que reciben; y la tercera, el modo en que afecta la capacidad de atención, el contenido de los videos y programas (Sandoval, 2006).

El uso indiscriminado principalmente de las nuevas tecnologías por parte de los 'niños digitales' se visualiza en el desarrollo gráfico. Son chicos que no se ubican en el renglón, con caligrafía ilegible o con tamaño de letra desproporcionado. En las manos, también ocurren problemas en la coordinación visomotora de los niños, dificultando el trabajo de ambas

manos, falta de destreza, fuerza, y limitando actividades de la rutina diaria, como amarrarse los cordones de los zapatos (Figueroa, 2017).

Otros factores secundarios que pueden aparecer son la falta de atención y de rendimiento cognitivo afectando a su desarrollo mental óptimo, déficit de atención y de función ejecutiva, retrasos cognitivos, aprendizaje disociado, una mayor impulsividad y una menor capacidad de autocontrol. Los menores se vuelven caprichosos, desobedientes e irritables (Walsh, 2005).

Así mismo se ha podido identificar que la dependencia hacia los dispositivos electrónicos aumenta los porcentajes de depresión, ansiedad, trastornos afectivos, déficit de atención, desórdenes bipolares, psicosis, agresividad infantil, y problemas de sueño (Asociación Japonesa de Pediatría, 2013).

1.6 Alteraciones de salud

1.6.1 Problemas a nivel de columna vertebral. Los principales son:

1.6.1.1 Cervicalgia. Se entiende por cervicalgia el dolor localizado en el cuello que generalmente se acompaña de impotencia funcional para los movimientos de flexo-extensión, rotación y/o lateralización, y que puede irradiarse a hombros y espalda.

En la actualidad, las malas posturas que se adoptan al utilizar los dispositivos electrónicos ha hecho que la cervicalgia se defina con un nuevo término que es el Text neck o cuello de texto, este término fue propuesto por el doctor Dean L. Fishman, en el año 2008, un quiropráctico americano, quién describe que el Cuello de Texto se produce cuando el cuello permanece durante largas horas, en una posición flexionada y ligeramente hacia delante, mientras se navega por internet, escribiendo mensajes o usando el dispositivo.

La cervicalgia o dolor cervical tiene muchas causas. En la mayoría de las ocasiones no es grave y suele ser el resultado de una sobrecarga o un sobreesfuerzo de los músculos del cuello, muchas de las veces ocasionadas por las malas posturas que se adoptan, o de una lesión neuromuscular traumática, como el latigazo cervical.

Aunque existe una clara dificultad al momento de clasificar la cervicalgia, existe un modelo de clasificación basado en las características, el tiempo de duración y la localización del dolor (Fortune, Paulos, & Liendo, 2005).

Características del dolor. Debe considerarse el dolor mecánico y el dolor inflamatorio. La cervicalgia mecánica se caracteriza por empeorar con la movilización y mejorar con el reposo funcional. Suele permitir el descanso nocturno, ya que no interrumpe el sueño. En muchas ocasiones es posible identificar una causa desencadenante que puede ser una mala postura o

un esfuerzo intenso. Es intermitente y suele recidivar frente a estímulos parecidos que se relaciona con la actividad. Los cambios leves o moderados no suelen producir síntomas y la causa más frecuente de cervicalgia mecánica se debe a contracturas musculares.

La cervicalgia inflamatoria o no mecánica es mucho menos frecuente e incluye un diagnóstico diferencial más amplio. Por lo general no cede con el reposo funcional de la columna y puede alterar el descanso nocturno. Este tipo obliga a pensar en causas inflamatorias, infecciosas o tumorales.

Tiempo de duración del dolor. El tiempo de duración de la cervicalgia permite otra clasificación en: cervicalgia aguda menos de 6 semanas; cervicalgia subaguda entre 6 semanas y tres meses y cervicalgia crónica más de 3 meses.

Localización del dolor. Deberemos diferenciar entre el dolor localizado, el dolor referido y el dolor irradiado. El dolor localizado se percibe en la misma zona cervical sin extenderse a otras áreas. El dolor referido se percibe en zonas distintas al del origen. Así puede presentarse dolor en la zona precordial y tener su origen en la columna cervical.

Los síntomas más frecuentes de cervicalgia son: Dolor (síntoma más frecuente), parestesias, debilidad, pérdida de movilidad, cefalea, mareos, alteraciones del equilibrio, disfagia, tortícolis.

1.6.1.2 Dorsalgia o dolor en el dorso. Es un dolor en la zona dorsal de la espalda que puede ser constante y prolongado en el tiempo, se puede extender hacia los hombros y hacia la zona baja del cuello ocasionando molestias continuas.

Puede ser causado por cambios degenerativos en la región dorsal que están relacionados con los cambios posturales (incluyendo escoliosis y cifosis), afecciones de los órganos internos, función estática o dinámica espinal alterada (disfunción de los tejidos, de los ligamentos, músculos y discos vertebrales).

Se puede deber a fatiga, por alteraciones articulares y por calcificación de los discos vertebrales (Esparza, 2013).

Los signos y síntomas más frecuentes de la dorsalgia son: Dolor constante y difuso en la región dorsal, dolor agudo localizado al lado de las vértebras dorsales, dolor irradiado a las costillas, en ocasiones se dificulta la respiración, se puede llegar a afectar la movilidad del tronco y del cuello; además se puede presentar espasmo muscular (Ruiz, Vines, & Chico, 2012).

1.6.1.3 Cifosis. El término cifosis proviene de la palabra griega que se utilizaba para indicar "curvado hacia delante", y de eso se trata la cifosis: una curvatura o arqueo muy grande hacia delante de la columna vertebral. Es una afección bastante frecuente, tanto en los niños como en los adultos.

En algunos niños con cifosis, a veces denominada "joroba", la columna se arquea demasiado hacia delante, lo que puede provocar molestias y/o dificultades para respirar.

Por lo general, la cifosis no provoca ningún problema y no es necesario hacer nada para corregirla. Pero, a veces, el arqueamiento de la columna es lo bastante importante como para que la persona deba utilizar un corsé ortopédico o hacerse una operación.

El tipo de cifosis que se origina por la mala postura al manipular dispositivos electrónicos se conoce como: Cifosis postural que es el tipo más común y es muy raro que cause problemas. Es más común en las niñas que en los niños y ocurre cuando los huesos y los músculos se desarrollan de una forma anormal durante el crecimiento, posiblemente por tener posturas inadecuadas o al no andar derecho. Los niños pueden empezar a notar este tipo de cifosis al acercarse a la adolescencia (Shah, 2014).

1.6.1.4 Tendinosis (Tendinitis). La etiología de la tendinosis no es conocida completamente. Las prácticas teorizan que un agente que causa daño e inflamación aguda pone en marcha el proceso. El agente puede ser estrés mecánico, sobrecarga repetitiva o químicos tóxicos. Las variables de riesgo son multifactoriales, como la edad, la predisposición genética y/o comorbilidades, hacen que una persona presente mayor tendencia a la falla de curación que causa la tendinosis (Vélez, 2015).

La tendinosis es el resultado de una curación dañada del tendón. Por simplicidad, se ha descrito como que ocurre en tres etapas, cuando en realidad ocurre de manera continua. La primera etapa comienza cuando el tendón experimenta el daño inicial, el estrés o la lesión. Esto podría ser el resultado de una sobrecarga aguda, estrés repetitivo o irritación química por agentes como las fluoroquinolonas, que se han relacionado con la muerte de los tenocitos.

La etapa dos se caracteriza por la curación fallida del tendón. No está claro a qué se debe esto, pero una creencia común es que un ambiente alterado del tendón provoca un reclutamiento celular y una cascada de curación inadecuada. En teoría, los medicamentos como los esteroides y los AINE también podrían alterar la cascada de curación natural, proporcionando alivio a corto plazo, pero conduciendo a una patología adicional.

La tercera etapa se destaca por la apoptosis de las células, la desorganización de la matriz y la neovascularización. Es en esta etapa que muchos pacientes se presentan para su evaluación. Pueden experimentar una debilidad mecánica que provoca lágrimas o un aumento del dolor. La neovascularización se ha teorizado para suministrar neonervos, que se cree que son parte de la génesis del dolor en la tendinosis. En la literatura, esto se ha denominado inflamación neurogénica. Se ha comprobado que cuando estos neovasos son esclerosados, interrumpidos o destruidos, el dolor mejora.

El uso reiterado del teléfono para enviar mensajes, chatear o al manipular algunos videojuegos puede provocar una tensión diez veces mayor en el pulgar que la que causa un teclado normal, haciendo así que estas personas presenten fuertes dolores en la mano, además de calambres y otros síntomas o signos típicos de la tendinosis (Vélez, 2015).

1.6.2 Problemas visuales. Los problemas visuales o Síndrome de Pantalla de Visualización (SPV) es un grupo de alteraciones tanto a nivel del ojo como de la visión que resulta del uso prolongado del computador. El nivel de malestar puede aumentar a medida que se aumenta el tiempo frente a la pantalla. Los síntomas que principalmente se asocian a este síndrome son: Cefalea, visión borrosa, ojo seco, cervicalgia, y dolor de hombros (Hospital San Juan de Dios, 2016).

La presencia de estos síntomas depende en gran parte del estado basal del ojo y del tiempo de exposición a la pantalla del computador. La falta de corrección de enfermedades como el astigmatismo, hipermetropía y presbicia, puede contribuir con la aparición de estos síntomas. Según la Asociación Americana de Optometría, el SPV se define como una asociación de problemas visuales y del ojo asociados con el uso del computador (Colegio Oficial de Ópticos Optometristas de Catalunya, 2014).

Los factores de riesgo incluyen factores intrínsecos tales como alteraciones del mecanismo de acomodación del ojo incluyendo errores de refracción no corregidos adecuadamente o la existencia de forias o tropias, y factores extrínsecos del ojo como el aumento en la exposición de la superficie ocular, uso de lentes de contacto o medicamentos, presencia de enfermedades locales o sistémicas (Colegio de Ópticos Optometristas de Galicia, 2013).

1.6.2.1 ***Fatiga visual.*** La fatiga visual hace referencia a un síntoma ocular derivado de alguna patología o condición de los ojos, por lo que no es una enfermedad en sí misma. La fatiga visual se asocia a un sobreesfuerzo ocular y habitualmente al hecho de “forzar la vista”.

Las manifestaciones de la fatiga visual son muy variadas, como también lo son las causas que la producen. Además, a cada uno le puede afectar de una manera distinta, dependiendo de su morfología y hábitos visuales.

Por lo general, la persona que padece fatiga visual, siente molestias en los ojos (calor, picor, hinchazón, "arenilla" o pinchazos), dolores de cabeza, hinchazón, enrojecimiento de los ojos, y visión borrosa (Hall & Coles, 2015).

1.6.3 Problemas auditivos. Entre los más destacados se encuentran*:*

1.6.3.1 Hipoacusia. Pérdida auditiva, sordera, disminución de la audición o hipoacusia conductiva es la incapacidad total o parcial para escuchar sonidos en uno o ambos oídos. La hipoacusia puede ser causada por líquido que permanece en el oído después de una infección auditiva. Las infecciones del oído son comunes en los niños (Collazo, Corzón, & Gutierrez, 2012).

Este problema se clasifica en:

Hipoacusia conductiva: Si la conducción del sonido desde el oído externo hasta la ventana oval (límite fisiológico del oído medio con el oído interno) está alterada por cualquier causa. De este modo, si bien el oído interno sano puede percibir el sonido, no le llega.

Hipoacusia perceptiva: Si la conducción del sonido hasta la ventana oval es normal, pero existe una lesión a nivel del caracol, nervio auditivo o vías nerviosas centrales. Aquí el sonido es conducido hasta el oído interno, pero falta la percepción.

Hipoacusia mixta: Si está comprometida tanto la conducción del sonido hasta la ventana oval, como la percepción por parte del oído interno, nervio o centros nerviosos (Gates, Murphy, Rees, & Fraher, 2003).

1.6.3.2 Tinnitus. El tinnitus es la percepción de un ruido o de un zumbido en los oídos. El tinnitus es un problema frecuente que afecta a 1 de cada 5 personas, aproximadamente. El tinnitus no es una enfermedad en sí misma; es un síntoma de un trastorno no diagnosticado, como la pérdida de la audición relacionada con la edad, una lesión del oído o un trastorno del aparato circulatorio**.**

Entre las clases de tinnitus podemos mencionar el subjetivo y el objetivo. El Tinnitus subjetivo es el tipo más frecuente de tinnitus y se presenta en el oído externo, medio o interno. El tinnitus objetivo es el zumbido de oídos que el médico oye cuando efectúa un examen. La causa de este tipo poco frecuente de tinnitus puede ser un problema de los vasos sanguíneos, un trastorno de los huesecillos del oído medio o contracciones musculares.

Independientemente del desencadenante, el tinnitus provoca un cambio en la transmisión de la señal auditiva que va desde la cóclea, hasta la parte del cerebro en donde la señal auditiva es procesada (National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2014).

1.6.4 Problemas relacionados con agotamiento emocional. El problema más relacionado con el agotamiento emocional es:

1.6.4.1 Insomnio. El sueño es fundamental para el funcionamiento óptimo durante la infancia, incluida la salud y el comportamiento de los niños. Una revisión bibliográfica de 36 estudios de investigación sobre el uso de tecnología en niños encontró que la demora en la hora de acostarse y la reducción del tiempo total de sueño se relacionan de manera consistente con el uso de dispositivos electrónicos y redes sociales (Cain & Gradisar, 2010).

El sueño es un estado fisiológico, reversible y cíclico, que aparece en oposición al estado de vigilia. Existen dos tipos de sueño bien diferenciados: el sueño de movimientos oculares rápidos, conocido como sueño REM (Rapid Eye Movement), el mismo que tiene un papel relevante en los procesos de atención y memoria y en la consolidación del aprendizaje. Y el sueño de ondas lentas, también conocido como sueño No-REM que tiene una función restauradora, favorece los procesos energéticos y la síntesis de proteínas, incrementa la liberación de hormona de crecimiento humano, disminuye la respuesta al estrés (síntesis de cortisol) y favorece la regeneración celular.

La mayoría de las funciones de casi cualquier sistema vivo presenta un ritmo de 24 horas aproximadamente, que se conoce como ritmo circadiano. En mamíferos, el ritmo circadiano más importante es el ciclo vigilia-sueño. En los humanos, el marcapasos circadiano central o reloj biológico se encuentra en los núcleos supraquiasmáticos (NSQ) del hipotálamo anterior, que es regulado por señales externas del entorno, de los cuales el más potente es la exposición a la luz-oscuridad. La luz es percibida por la retina, que modula la síntesis de melatonina, neurohormona producida por los pinealocitos en la glándula pineal bajo la influencia del núcleo supraquiasmático del hipotálamo, y ayuda a sincronizar el reloj interno y la alternancia natural día-noche. Además, la luz artificial y el momento de su exposición pueden modificar el patrón de producción de la melatonina y afectar al sueño (Cain & Gradisar, 2010).

En conclusión, la exposición a esta luz blanca, presente en los diferentes aparatos electrónicos, bloquea la producción de melatonina específicamente por el rango de longitud de onda que presenta este tipo de luz que va entre 460 a 490 nanómetros. Por tanto, cualquier

exposición a este tipo de luz disminuye la producción de melatonina, siendo esta hormona el sincronizador endógeno de los ritmos circadianos, desaparece o se estropea la capacidad de sincronización y empiezan los problemas derivados del defecto de melatonina (Cain & Gradisar, 2010).

Valga mencionar algunas medidas de prevención del uso excesivo de las TIC para evitar las complicaciones en la salud por el abuso de aparatos electrónicos:

- Romper con las rutinas de conexión: si el niño enciende el ordenador nada más para navegar por navegar, se le debe indicar un nuevo horario y usar señales y alarmas que le indiquen al niño/adolescente que ha pasado su tiempo y debe desconectarse.}
- Ayudar al niño a elaborar un horario realista dentro del cual se contemple no solo el tiempo dedicado a navegar, sino también otras actividades como el estudio.
- Enseñarle al menor la capacidad formativa de la red, incluyendo Internet como una herramienta de ayuda al estudio y a la formación.
- Instalar filtros de contenido que impidan a los menores el acceso a páginas con contenido no adecuado.
- Retrasar al máximo la edad de posesión del teléfono móvil. Facilitar la toma de conciencia del tiempo que pasan hablando y mandando mensajes
- Evitar el uso de la televisión, el internet etc como “niñera” (Pérez C. 2016).

Capítulo II

2. Rendimiento Académico

2.1 Definición

El Rendimiento Académico se define como el producto de la asimilación del contenido de los programas de estudio, expresado en calificaciones dentro de una escala convencional (Figueroa, 2004). En otras palabras, hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario, que expresa lo aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud.

Por ser cuantificable, el Rendimiento Académico determina el nivel de conocimiento alcanzado, y es tomado como único criterio para medir el éxito o fracaso escolar a través de un sistema de calificaciones de 0 a 10 en la mayoría de los centros educativos públicos y privados, en otras instituciones se utilizan el sistema de porcentajes de 0 a 100%, y los casos

de las instituciones bilingües, se utiliza el sistema de letras que va desde la “A” a la “F”, para evaluar al estudiante como Deficiente, Bueno, Muy Bueno o Excelente en la comprobación y la evaluación de sus conocimientos y capacidades. Las calificaciones dadas y la evaluación tienen que ser una medida objetiva sobre el estado de los rendimientos de los alumnos (Figueroa C. 2004).

2.2 Importancia

El rendimiento académico escolar es una de las variables fundamentales de la actividad docente, que actúa como sello de la calidad de un sistema educativo. El rendimiento académico se convierte en una tabla imaginaria de media para el aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación. Está constituido por los indicadores: tasa de éxito, tasa de repetición y tasa de deserción, los cuales indican la función que cumple la escuela. Por tal razón, el rendimiento escolar es el resultante del complejo mundo que envuelve al participante: cualidades individuales: aptitudes, capacidades, personalidad, su medio socio-familiar: familia, amistades, barrio, su realidad escolar: tipo de centro, relaciones con el profesorado y compañeros o compañeras, métodos docentes y por tanto su análisis resulta complicado y con múltiples interacciones.

En ese mismo ámbito, aunque se haya analizado el rendimiento escolar como el resultado de numerosos factores que inciden directamente en él, diversos estudios ven en causas socioeconómicas o socioculturales el origen de la desigualdad en los rendimientos de los escolares (Jaspe, 2010).

2.3 Características del rendimiento escolar

El Rendimiento Académico refleja el resultado de las diferentes y complejas etapas del proceso educativo, una de las metas hacia las que convergen todos los esfuerzos y todas las iniciativas de las autoridades educacionales, maestros, padres de familia y alumnos.

No se trata de cuanto material han memorizado los educandos sino de cuanto han incorporado realmente a su conducta, manifestándolo en su manera de sentir, de resolver los problemas y hacer o utilizar cosas aprendidas.

Así también el rendimiento académico sintetiza la acción del proceso educativo, no sólo en el aspecto cognoscitivo logrado por el educando, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, etc. Con esta síntesis están los esfuerzos de la sociedad, del profesor y del proceso enseñanza-aprendizaje; el profesor es el responsable en gran parte del rendimiento escolar. Intervienen en este una serie de factores, entre ellos, la

metodología del profesor, el aspecto individual del alumno, el apoyo familiar, la situación social, entre otros.

Actualmente el Rendimiento Académico se refiere a una serie de cambios conductuales expresados de la acción educativa, que trasciende y se ubica en el campo de la comprensión y sobre todo en los que se hallan implicados los hábitos, destrezas, habilidades, y otros (Figueroa C. 2004).

2.4 Factores que intervienen en el rendimiento escolar

La influencia externa en el rendimiento académico influye bastante para el éxito o fracaso del mismo. Las variables familiares, sociales y económicas de los estudiantes y las características comunes son factores que influyen en el rendimiento académico. Sostienen que la mayoría de los estudiantes tienen éxito o fracaso académico, porque proceden de familias con el nivel sociocultural bajo. El rendimiento académico se acomoda a las necesidades de la sociedad donde las variables socioculturales, el medio social de la familia y nivel cultural de los mismos son un soporte sólido para que el alumno se perfile a tener éxito**.**

Factores académicos. Los aspectos relacionados con la pedagogía y la didáctica inciden en el rendimiento, hay que tener en cuenta el plan de estudio adecuado, estilos de aprendizaje, planificación docente con contenidos pertinentes, actividades adecuadas, objetivos bien definidos, recursos, medios, tiempo debidamente distribuido y ambiente agradable. Así mismo los factores organizativos o institucionales requieren de infraestructura que responda al número de estudiantes con espacio favorable, equipos de acuerdo a la exigencia de la formación profesional, mobiliario en buen estado.

Otro factor relevante está relacionado con el profesor, él debe responder a un perfil, cuyas características personales, la formación profesional, expectativas respecto a los alumnos, con una cultura de preparación continúa juega un papel importante en el logro académico (Corder, 2014).

Los hábitos de estudio y el rendimiento escolar. El rendimiento escolar no sólo depende del maestro, los padres también son una parte fundamental en su éxito o fracaso. La implicación de ellos en la educación de sus hijos va más allá de ayudarlos a hacer sus tareas, deben también establecer hábitos en la casa que puedan garantizar el buen desempeño del estudiante.

Si es cierto que la televisión es influyente en el rendimiento escolar, pero son los padres los llamados a establecer normas para el uso adecuado de este medio, para que así se logre contribuir en el progreso estudiantil de los jóvenes.

Muchos especialistas de las ciencias sociales creen que los problemas de los niños y niñas de hoy, pueden explicarse por los cambios complejos que se han producido en las pautas sociales en los últimos años, incluyendo el aumento de divorcios, la influencia de la televisión y los medios de comunicación, la falta de respeto hacia las escuelas como figuras de autoridad, y el tiempo cada vez más reducido que los padres les dedican a sus hijos (Capdevila & Bellmunt, 2016).

2.5 Aspectos negativos de los aparatos electrónicos y su incidencia en el rendimiento escolar

El uso del celular influye en el rendimiento académico de los jóvenes (Beland & Murphy, 2015) mostraron en un estudio de la London School of Economics and Political Science el impacto de las prohibiciones del celular en las escuelas sobre la productividad y rendimiento de los estudiantes. Los investigadores observaron las reglas que cuatro escuelas en diferentes ciudades británicas tienen para el uso del celular y compararon esto con información sobre el rendimiento de los estudiantes en cada escuela. El estudio muestra que el rendimiento de los estudiantes mejoró en general después de que se introdujera una prohibición del celular. Los resultados de la prueba mejoraron en 6, 4 puntos porcentuales. Sin embargo, el efecto es diferente en diferentes grupos. La mayor mejora se observó entre los estudiantes de bajo rendimiento, mientras que una prohibición del dispositivo no tuvo un impacto significativo en los estudiantes de alto rendimiento. Los investigadores argumentan que el estudio muestra que los dispositivos digitales, como los teléfonos celulares, tienen un impacto negativo en los resultados de los estudiantes al distraerlos.

Todos deben tener claro que un celular es un aparato y como casi todas las cosas materiales, no son buenas ni malas si se les da el uso indicado. El uso de estos dispositivos ha causado dolores de cabeza en diferentes instituciones educativas, en las que se escuchan comentarios sobre que los chicos no saben distinguir sus tiempos para estudiar, chatear, prestar atención a clases, hacer tareas, escuchar música o ver videos.

El creciente uso del celular entre los niños adolescentes y jóvenes está desviando la atención y prioridad ante la preparación académica y también impacta el rendimiento estudiantil.

El mal uso del celular en los jóvenes influye mucho en el bajo nivel académico, distrayendo en clase y provocando la perdida de la concentración, causando el desaprovechamiento de la explicación del profesor. Además, los estudiantes pierden la noción de las tareas y ejercicios propuestos. Cuando se hacen en grupos hay discordias con aquellos que han estado atentos.

Con lo mencionado no se puede decir que los dispositivos electrónicos no son una herramienta útil para el aprendizaje, pero requiere que se utilicen de manera reflexiva y estructurada. En clase deben establecerse reglas claras y el docente puede permitir su uso siempre que sea para algo que incentive el aprendizaje de los estudiantes o tal vez en casos extremos de urgencia. En los exámenes los dispositivos deben estar apagados, ya que se ha comprobado el tráfico de soluciones a exámenes, el estudiante toma una fotografía al examen y previamente ha pagado a alguien de afuera que le resolverá el examen y luego se lo enviará de vuelta (Balcázar, 2013).

Capítulo III

3. Unidad Educativa del Milenio "Bernardo Valdivieso"

3.1 Antecedentes Históricos

En 1727, hace doscientos noventa años, los sacerdotes doctores Fausto de la Cueva y Francisco Rodríguez, hicieron una cuantiosa donación para que se fundara el Primer Colegio de Loja; veinte y dos años más tarde, en 1749, don Miguel de Valdivieso y Fernández, incrementó el donativo con el propósito de que los jesuitas establecieran una Escuela anexa al Colegio. Este es el antecedente histórico de la actual Unidad Educativa del Milenio Bernardo Valdivieso de Loja que ha sido y es la columna vertebral de la cultura de Loja, la Región Sur del Ecuador y el país.

El Colegio funcionó con normalidad durante cuarenta años hasta que la corona española expulsó de América a los jesuitas, en el año de 1767. Esta interrupción causó la inmediata preocupación en el cabildo lojano y, particularmente, en el Regidor Dr. Bernardo Valdivieso González de la Heras, quien demandó el nombramiento de nuevos maestros y consiguió la restitución del Colegio de Loja; y, en los últimos años de su vida, atento a las vicisitudes que vivían el Colegio y la Escuela, el 22 de julio de 1805, otorgó un testamento en el que disponía que sus haciendas de La Hamaca, Almendral, Casanga, Yamana, Opoluca y muchas estancias urbanas de Loja fueran administradas, de tal manera que de sus productos se destinaran las

cantidades necesarias para dotar de maestros de Primeras Letras y Gramática, y para instituir la Escuela de Álgebra en el Colegio y la Escuela ya existentes.

El Libertador Simón Bolívar en su visita que dispensó a la ciudad de Loja, luego de asegurada la independencia del Ecuador y del resto de países andinos, dictó el primer Reglamento del Colegio, el 19 de octubre de 1822 y encargó su ejecución a la Municipalidad, pero solo el 22 de octubre 1826 se pudo instalar el colegio con el nombre de San Bernardo, en homenaje a su más reciente benefactor y ha venido funcionando de manera ininterrumpida hasta la actualidad. Su segundo Reglamento lo obtuvo en el gobierno del doctor Vicente Rocafuerte; luego, por decreto legislativo fechado el 5 de septiembre de 1902, durante el gobierno del general Eloy Alfaro, el colegio adoptó oficialmente el nombre de Bernardo Valdivieso "como justo homenaje a la memoria del ilustre benefactor".

En su proceso de desarrollo histórico y transformación, el Colegio Bernardo Valdivieso, a partir del Gobierno Federal de Loja, en 1859, instauró, en el nivel superior, las cátedras de jurisprudencia, teología y medicina, que se constituyen en el germen de lo que luego de 1895, con el gobierno de Eloy Alfaro, sería la Junta Universitaria y, en 1943, la primera institución de educación superior de la Región Sur del País, la ínclita Universidad Nacional de Loja.

El 11 de diciembre de 1964 se anexa el colegio Leones de Loja en condición de Sección Nocturna; en el año de 1967 se expide el decreto por medio del cual la Asamblea Nacional Constituyente asigna al Colegio la categoría de experimental; la expedición de acuerdos que lo reconocen como unidad educativa experimental, por parte de la Dirección Provincial de Educación, en 1996 y la Coordinación de Educación Zona 7, en el 2011.

3.2 Situación actual

El 8 de diciembre del 2015, al conmemorar los 467 años de Fundación de Loja, se realiza la inauguración de La Unidad Educativa del Milenio Bernardo Valdivieso. La nueva infraestructura, construida en un área de terreno de 6.76 hectáreas, es de tipología mayor y tiene capacidad para acoger a 5.000 estudiantes en tres jornadas. Cuenta con una oferta educativa completa que comprende Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato. Para ello dispone de doce laboratorios para las asignaturas de Física (tres), Química (dos), Ciencias (cuatro), Idiomas y tecnología (tres).

Entre las áreas recreativas se encuentran seis canchas de uso múltiple y dos canchas de césped sintético. Asimismo, están a disposición del estudiantado y la comunidad educativa la biblioteca, patio cívico, dos comedores-salas de uso múltiple, tres bares, dos áreas de copiado,

bloque de Bachillerato Internacional, coliseo, piscina, parqueaderos, vestidores y bloque administrativo.

La Unidad Educativa del Milenio “Bernardo Valdivieso”, se ubica en el sector Centro-Sur de la Ciudad de Loja, en la Avenida Eduardo Kigman entre las calles Catamayo y Romerillos.

Forman parte de la Unidad Educativa tres secciones: matutina, vespertina y nocturna, en las que se ofertan los distintos niveles regidos por el Ministerio de Educación: Educación Inicial, Educación General Básica, Bachillerato General Unificado, Bachillerato Internacional y Bachillerato Acelerado; cuenta con 200 profesores que conforman su planta docente, en sus tres secciones: matutina, vespertina y nocturna.

5. Materiales y Métodos

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa del Milenio "Bernardo Valdivieso", ubicada en el sector centro sur de la ciudad de Loja, se recolectó información sobre los efectos negativos provocados por el uso indebido de los aparatos electrónicos en los estudiantes de séptimo año de educación básica, apoyándose en el uso de técnicas e instrumentos para la investigación del problema planteado; en el periodo 2019-2020

5.1 Enfoque de Estudio

La presente investigación tuvo un enfoque mixto cuanti-cualitativo

5.2 Tipo de diseño utilizado

El estudio es de tipo descriptivo-, correlacional, prospectivo de fuentes primarias y secundarias.

5.3 Unidad de estudio

El presente estudio se desarrolló en la Unidad Educativa del Milenio "Bernardo Valdivieso" en el año lectivo 2019-2020, ubicado en la Avenida Eduardo Kingman entre calles Catamayo y Romerillos, de la parroquia San Sebastián, en el sector centro sur de la ciudad de Loja, es un centro de tipología mayor. Forman parte de la Unidad Educativa tres secciones: matutina, vespertina y nocturna, en las que se ofertan: Educación Inicial, Educación General Básica, Bachillerato General Unificado, Bachillerato Internacional y Bachillerato Acelerado. Ofrece servicios educativos de calidad en el orden científico-técnico y en la formación de valores, para ello cuenta con un perfil de profesores altamente calificados; con infraestructura adecuada y pertinente para contribuir con el desarrollo humano de la zona de influencia del establecimiento, régimen Sierra, de sostenimiento fiscal.

5.4 Universo

Los estudiantes del séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa del Milenio "Bernardo Valdivieso" en número de 90.

5.5 Muestra

No se determinó ninguna muestra puesto que se trabajó con todo el universo de niños.

5.6 Criterios de Inclusión

Niños y niñas del séptimo año de educación básica de la escuela "Bernardo Valdivieso" que asistan normalmente a clases.

5.7 Criterios de Exclusión

Estudiantes de la escuela “Bernardo Valdivieso” que no estén inscritos en el séptimo año de educación básica.

Estudiantes con problemas graves de discapacidad debidamente certificados.

5.8 Técnicas

Entre las técnicas empleadas en el presente estudio están, la entrevista con la directora de educación básica de la unidad educativa dando a conocer la problemática que se pretendía estudiar, así mismo una entrevista con los tutores de cada paralelo. Otra de las técnicas que se utilizó es la encuesta, la misma que fue diseñada por la autora, que consta de 16 preguntas y fue administrada personalmente a cada uno de los estudiantes.

5.9 Instrumentos

Como instrumento de recolección se utilizó una encuesta (Anexo 3) debidamente validada que consta de 16 preguntas, enfocadas a conocer el tipo de dispositivo más utilizado por los estudiantes, el tiempo que le dedican al mismo y, además, preguntas sobre posibles efectos del uso de estos dispositivos en la salud. Las preguntas fueron diseñadas a partir de La Escala Diagnóstica de Adicción a la Tecnología delineada por Luque, que consta de 37 afirmaciones. Y de la Escala de Riesgo de Adicción-adolescente a las Redes Sociales e Internet (ERA-RSI), la misma que posee 29 ítems agrupados en cuatro factores: síntomas-adicción, uso-social, rasgos-frikis y nomofobia. Además, se entregó el consentimiento informado (Anexo 4) a los tutores de cada paralelo, y a los representantes legales de los participantes del estudio, previa explicación acerca de los objetivos y fines del estudio, los mismos que procedieron a firmarlo y dar su autorización.

5.10 Procedimiento

La realización de la presente investigación, se dio mediante el siguiente procedimiento: Entrevista con las autoridades de la Escuela para solicitar la autorización pertinente y dar a conocer el tema a investigar, se realizó validación de la encuesta mediante una prueba piloto, suscripción del consentimiento informado por parte de los tutores, se aplicó la encuesta, la misma que fue realizada personalmente por la investigadora. Se recolectó la información, se hizo la tabulación de los datos en tablas; se realizó un análisis inferencial y se procedió a la redacción del informe de la investigación.

5.11 Equipo y Materiales

El material que se utilizó para el desarrollo del estudio fue la encuesta que se aplicó a los estudiantes.

5.12 Análisis estadístico

El análisis de información se basó en obtener ideas relevantes del presente estudio, lo que dio paso a la expresión del contenido de la manera más clara posible, con el propósito de almacenar y destacar la información contenida en la investigación.

Una vez que se llevó a cabo la recolección de información, se procedió a la tabulación e interpretación de la misma, a través del empleo de tablas con el fin de poder organizar y clasificar la información recolectada.

De acuerdo a los objetivos planteados en la presente investigación y una vez realizada la correspondiente investigación teórico- científico que constituye la base de este proyecto, se establece la relación entre las variables de estudio que corresponden al rendimiento académico, salud de los estudiantes y uso excesivo de aparatos electrónicos, para así establecer la existencia de una relación directa entre estos factores, al obtener un valor determinado luego del análisis respectivo utilizando la función de Chi cuadrado, y el análisis de varianza en función del uso de los dispositivos electrónicos y las calificaciones de los estudiantes, en el programa IBM SPSS.

6. Resultados

Determinar el uso y tiempo dedicados a los aparatos electrónicos por partes de los niños y niñas de la escuela "Bernardo Valdivieso"

Tabla 1

Frecuencia de uso de internet y aparatos electrónicos en los estudiantes de séptimo año de la escuela "Bernardo Valdivieso" año lectivo 2019-2020

Actividad	Nunca		Alguna vez al mes		Alguna vez a la semana		Todos los días		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Utilizar internet	0	0,00	5	5,56	30	33,33	55	61,11	90	100
Jugar videojuegos	0	0,00	11	12,22	35	38,89	44	48,89	90	100
Utilizar telf. móvil	1	1,11	4	4,44	31	34,44	54	60,00	90	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Karen Ambuludí

Análisis: El 61,1% utilizan internet todos los días; 48,9%, juegan videojuegos diariamente y el 60%, diariamente, utilizan el teléfono móvil.

Establecer si el tiempo e intensidad del uso de aparatos electrónicos afectan el rendimiento escolar

Tabla 2

Relación entre rendimiento académico y uso de dispositivos electrónicos de estudiantes de séptimo año de la escuela "Bernardo Valdivieso" año lectivo 2019-2020

Tabulación cruzada		Calificaciones			
		7-7.99	8-8.99	9-9.99	Total
Uso de internet y aparatos electrónicos	Alguna vez al mes	0	2	3	5
	Alguna vez a la semana	6	14	10	30
	Todos los días	6	27	22	55
Total		12	43	35	90

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Karen Ambuludí

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	2,829[a]	4	,587
Razón de verosimilitud	3,310	4	,507
Asociación lineal por lineal	,003	1	,954
N de casos válidos	90		

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Karen Ambuludí

F= 1,18 Sig. 0,312

Análisis: de acuerdo a los objetivos de base que constituyen este proyecto se comprueba que el uso de dispositivos electrónicos no influye de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes con los valores obtenidos, además el análisis de varianza, no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los diversos aparatos electrónicos utilizados, estableciendo inexistencia en la relación directa entre estas dos variables. Esto puede deberse a que la población encuestada no estuvo expuesta a los dispositivos electrónicos desde una edad temprana.

Conocer si los estudiantes presentan signos y síntomas de problemas a nivel de columna vertebral, de la visión, audición y/o agotamiento emocional, por el uso excesivo de aparatos electrónicos

Tabla 3

Signos y síntomas de problemas a nivel de columna vertebral, visión, audición y agotamiento emocional presentados por los estudiantes de séptimo año de la escuela "Bernardo Valdivieso" año lectivo 2019-2020

	Molestias Visuales					
	Ojo rojo		**Ojo seco**		**Visión borrosa**	
	F	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**
Si	32	35,56	15	16,67	12	13,33
No	58	64,44	75	83,33	78	86,67
Total	90	100	90	100	90	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Karen Ambuludí

	Molestias auditivas			
	Tinnitus		**Hipoacusia**	
	F	**%**	**F**	**%**
Si	25	27,78	6	6,67
No	65	72,22	84	93,33
Total	90	100	90	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Karen Ambuludí

	Molestias en Columna vertebral/Tendinitis o Sobrecarga al pulgar							
	Cervicalgia		**Dorsalgia**		**Lumbalgia**		**Tendinitis**	
	F	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**
Si	39	43,33	7	7,78	4	4,44	43	47,78
No	51	56,67	83	92,22	86	95,56	47	52,22

Total	90	100	90	100	90	100	90	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Karen Ambuludí

Molestias relacionadas con Agotamiento Emocional

	Dificultad para conciliar el sueño		**Insomnio**		**Dificultad para concentrarse**		**Dificultad para memorizar cosas nuevas**		**Sensación de estar cansado todo el tiempo**	
	F	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**
Si	33	36,67	7	7,78	30	33,33	29	32,22	15	16,67
No	57	63,33	83	92,22	60	66,67	61	67,78	75	83,33
Total	90	100	90	100	90	100	90	100	90	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Karen Ambuludí

Análisis: Frente a los resultados obtenidos se observa que las manifestaciones más referidas son; en los problemas relacionados con la visión, síndrome de ojo rojo 35,56%; en los problemas de audición el 27.78% refiere presentar tinnitus; de los problemas musculo-esqueléticos el 43.33% manifiesta cervicalgia y el 47.78% tendinitis. En cuanto a los problemas relacionados con agotamiento emocional los más destacados son dificultad para conciliar el sueño con 36.67% y dificultad para concentrarse con 33.33%.

7. Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia del uso de los aparatos electrónicos en el rendimiento escolar y salud de los estudiantes de séptimo año de la escuela “Bernardo Valdivieso”; y específicamente, establecer el uso y tiempo dedicados a los aparatos electrónicos, el tiempo e intensidad del uso de aparatos electrónicos utilizados, y, si afectan el rendimiento escolar, si los estudiantes presentan signos y síntomas de problemas a nivel de columna vertebral, de la visión, audición y/o agotamiento emocional que podrían tener relación con el uso excesivo de aparatos electrónicos.

El estudio mostró que 61,1% de los niños encuestados utilizan internet; 60%, manejan un teléfono móvil y el 48,9%, juegan videojuegos, todas estas actividades las realizan diariamente, por el lapso de 1 a 2 horas. En cuanto a la utilización de estos aparatos electrónicos en clase, 38,9% juegan durante la jornada de clase; 56,7% hacen uso de éstos durante épocas de examen; y, el 66,7%, consideran que el hecho de usar estos dispositivos influye en su rendimiento académico.

De acuerdo a Kaiser Family Foundation, (2010) Un niño promedio de entre 8 y 10 años pasa cerca de ocho horas diarias frente a distintos elementos electrónicos y esta cantidad asciende a más de 11 horas diarias en niños mayores y adolescentes. La televisión, desde hace mucho tiempo una popular “niñera sustituta”, sigue dominando, pero las computadoras, tabletas y celulares la van desplazando gradualmente.

En cuanto a los efectos producidos en la visión por el uso excesivo de computadores o equipos móviles, se determinó que el 35,56% de los niños refirieron irritación de la vista o Síndrome de ojo rojo; 16,67% ojo seco; y el 13,3%, visión borrosa, esto se produce porque al mirar la pantalla no se parpadea lo suficiente evitando la buena lubricación del ojo. Si bien la miopía, astigmatismo u otros son genéticos, la exposición por tiempo prolongado a la iluminación de los aparatos electrónicos aumenta la posibilidad de padecerlos con más intensidad. La miopía, el astigmatismo y otros errores refractarios se presentan en niños entre los 6 y 11 años. Sin embargo, ahora, con el daño que producen los gadgets tecnológicos, se ve a menores de 3 años diagnosticados con estos problemas, lo que hace un par de años era muy raro. Los primeros problemas a la visión que se presentan por el uso de las tablets, laptops y similares son sequedad y ardor en los ojos, lagrimeo persistente y dolores de cabeza (Flores, 2014).

En el estudio titulado “Efecto de los aparatos electrónicos en la salud visual de los alumnos del nivel primario en la Institución Educativa N° 21013 Juan Valer Sandoval” realizado en Perú, se obtuvieron los siguientes resultados: los alumnos que presentan malestares, por el uso del computador o equipos móviles, el 26% manifiestan dolor de cabeza, el 16% visión borrosa, el 10% sensibilidad a la luz y el 16% lagrimeo. El 32% presentan cansancio en la visión estos síntomas son indicios de la fatiga visual, una condición que advierte al organismo que la salud oftálmica está en riesgo. Al estar en la pantalla, en la computadora o en la tablet, lo que se hace es dejar de parpadear por estar concentrado. Eso hace que el ojo se seque, lo cual genera todo tipo de molestias en el paciente, incluso le molesta solo la luz. Es solo por sequedad. Si se parpadeara un poco más seguido, esto haría que no se evapore las lágrimas y mejora la visión. El uso excesivo de los dispositivos electrónicos podría cansar e irritar los ojos de los niños produciendo sequedad, problemas de ojo seco, ardor en los ojos, lagrimeo persistente, dolor de cabeza, estrés visual (López, 2018).

La investigación realizada por Li Bardales, 2018, en los niños del servicio de optometría del Hospital II Lima Norte “Luis Negreiros Vega”, obtuvo como principales conclusiones, que la Fatiga Visual debido al uso prolongado de aparatos electrónicos se relaciona significativamente con el Rendimiento Escolar en los niños de 7 a 12 años, el mayor porcentaje tuvo miopía o astigmatismo, con rendimiento escolar regular a bueno, el tiempo de uso de aparatos electrónicos fue de 3 a 4 años, en un promedio de 5 a 6 horas diarias, las alteraciones visuales fueron síndrome visual informático y síndrome de visión por computador, se usó con más frecuencia teléfonos inteligentes.

Respecto de la audición, 27,7% refiere tinnitus o sensación de ruidos extraños y el 6,67%, manifiestan hipoacusia, que pueden tener diversas causas, por ejemplo, utilización de auriculares en volúmenes excesivos al momento de hacer uso de los distintos aparatos electrónicos.

Respecto de problemas músculo esquelético, el 43,33% de niños del estudio refiere cervicalgia, 7,78% dorsalgia, 4,44%, lumbalgia, molestias de columna vertebral que entre varias causas se deben a las malas posturas que se adoptan al usar los dispositivos electrónicos. El 47,78% refieren padecer tendinitis en la articulación metacarpofalángica del primer dedo, la misma que se produce al realizar una sobrecarga del dedo pulgar o primer dedo, generalmente observado en los jugadores de videojuegos que provocan movimientos repetidos y constantes de ese dedo al manipular los aparatos electrónicos, lo que se relaciona

con problemas a nivel de la articulación metacarpofalángica del dedo pulgar, o más conocido como Síndrome Gameboy, enfermedad que afecta tanto a personas jóvenes como adultos y se caracteriza por un conjunto de dolores del tipo reumático que afectan las manos de los usuarios de teléfonos celulares o aparatos digitales en donde son asiduos al uso de mensajes de texto (SMS), email y Messenger.

La mayoría de los pacientes se quejan de un fuerte dolor en la base del pulgar seguido del famoso dedo en gatillo del 1er dedo, este último se siente como tener un resorte en el dedo pulgar, se ha descrito atrapamiento del nervio mediano mejor conocido como Síndrome del Túnel del Carpo que se manifiesta como adormecimiento y sensación de pinchazos de alfileres en las manos.

Debido a que han proliferado las redes sociales y es más económico mandar un mensaje por Messenger que una llamada telefónica su uso prolongado ha descrito varias enfermedades que en conjunto se conoce como enfermedad del Gameboy, en la que se incluye: Dedo en resorte, rizartrosis (artrosis de la raíz del pulgar), síndrome del túnel del carpo, tendinitis del abductor corto y extensor largo del pulgar y callosidades (Hiperqueratosis) de los dedos (Gutiérrez, 2012).

Finalmente, nuestro estudio calculó que el 36,67% manifiestan dificultad para conciliar el sueño, el 7,78% insomnio, el 33,33% dificultad para concentrarse, 32,22% dificultad para memorizar cosas nuevas, y 16,67% de los niños sensación de estar cansado todo el tiempo. Todas estas manifestaciones, en mayor o menor medida, tienen relación con exposición a las pantallas digitales, ya que la luz blanca brillante que emiten estos aparatos electrónicos provoca disminución de la hormona melatonina, lo que altera el ciclo del sueño, lo que lleva a que produzcan estas molestias.

De acuerdo a Lenhart, (2012), del Centro de Investigaciones Pew, los adolescentes envían un promedio de 34 mensajes de texto por la noche antes de acostarse, lo que agrava la privación del sueño, provocando que a medida que los niños se comunican cada vez más a través de medios electrónicos, y menos personalmente, comienzan a sentirse más solos y deprimidos. También pueden existir consecuencias físicas. Los niños pueden sentir dolor en los dedos y muñecas, padecer un estrechamiento de los vasos sanguíneos en los ojos y sufrir dolor de cuello y espalda por inclinarse sobre sus teléfonos, tabletas y computadoras.

De acuerdo con Jiménez, (2016), de la Facultad de Medicina de la Universidad de México, la exposición a dispositivos electrónicos como la televisión, los videojuegos, la computadora,

las tabletas y los teléfonos móviles causa irritabilidad, problemas de conducta, riesgo de accidentes y bajo rendimiento físico, mental y escolar en niños y adolescentes. El uso excesivo de estos aparatos también puede ocasionar alteraciones del ciclo sueño-vigilia, dificultades para la interacción social, trastornos alimentarios y, en general, afectaciones a la salud física y mental.

Todos estos aspectos tienen incidencia en el rendimiento académico y en las relaciones familiares por lo que se deberá continuar con esta investigación en el contexto de la ciudad de Loja, pues, aunque de manera estadística no se ha determinado asociación, no quiere decir que esta problemática no esté en aumento, con nuevas características que devienen con mucha rapidez.

8. Conclusiones

Se pudo identificar que la mayoría de los estudiantes de séptimo año, poseen un teléfono celular y computador propio, del cual hacen uso diariamente por aproximadamente una a dos horas. Utilizándolos principalmente para videojuegos ya sea en línea o integrados a los diferentes dispositivos, también para conectarse a redes sociales, o ver videos en plataformas digitales.

Según la apreciación de los estudiantes de séptimo año de educación básica, si bien no existe relación significativa entre el rendimiento académico y el uso de los dispositivos electrónicos, se estima que, si los utilizaran de una manera adecuada, obtendrían mejores calificaciones. Esto se caracterizada en su mayoría por la falta de atención en clases y la dificultad en la realización de tareas. También manifiestan no apartarse del celular al momento de estudiar, realizar sus tareas o incluso durante las horas de clase, porque las consideran muy aburridas, entonces recurren a los videojuegos o redes sociales para "distraerse"

Se evidenció que un gran número de estudiantes presenta molestias físicas, que entre varias causar, pueden ser producidas por el uso inadecuado de los dispositivos electrónicos, refieren sensación de ruidos extraños en el oído, provocados por el uso prolongado de auriculares a un volumen elevado, además presentan síndrome de ojo rojo, por permanecer demasiado tiempo frente a las pantallas digitales, exponiéndose a la luz blanca emitida por éstas. También manifiestan cervicalgia por adoptar malas posturas al hacer uso de estos dispositivos, además dificultad para conciliar el sueño y para concentrarse. Otro de los problemas mencionados, es la tendinitis, por sobrecarga del dedo pulgar, por los movimientos repetitivos que realizan al momento de hacer uso de videojuego ya sea en el teléfono móvil o en su consola de videojuegos.

9. Recomendaciones

Frente a los resultados del presente trabajo investigativo, se recomienda:

A los directivos de la Unidad Educativa del Milenio “Bernardo Valdivieso”, planificar, organizar y ejecutar una charla educativa para Padres y estudiantes; con el objetivo de concientizar acerca de la influencia de los dispositivos electrónicos en el rendimiento académico; y principalmente hacer conocer sobre los prejuicios para la salud que conlleva el mal uso de éstos. Indicando los tiempos y lugares para hacer un uso adecuado de los diferentes dispositivos electrónicos.

A los padres, controlar el uso de los dispositivos electrónicos (computadora, celular, tablet, tv) cuando sus hijos estudian o realizan sus tareas en casa, ya que esto promoverá buenos hábitos de estudio, además impedirá las distracciones. También controlar su uso a la hora de ir a la cama, y evitar que se queden hasta altas horas de la noche navegando en internet o jugando videojuegos, esto fomentará buenos hábitos de sueño en los niños.

A las autoridades locales, promover y ofertar talleres gratuitos de actividades recreativas que permitan a los niños mantenerse activos, como pueden ser deportes al aire libre (fútbol, básquet, tenis, patinaje etc.) o actividades de pintura, lectura entre otros. Y así evitar que los niños dediquen todo su tiempo a las nuevas tecnologías; promoviendo de esta manera la actividad física para contrarrestar los efectos negativos de los aparatos electrónicos en la salud de los niños.

10. Bibliografía

Apple History. (2012). Obtenido de http://www.apple-history.com/biblio

Asociación Japonesa de Pediatría. (2013). *La Vanguardia.* Obtenido de No permitas que los smartphones sean una niñera de tus hijos: http://www.lavanguardia.com/tecnologia/20131202/54394730041/riesgo-bebes-smartphones-tabletas.html

Balcázar, S. (2013). *Prezi.* Obtenido de INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN EL BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO: https://prezi.com/mnmqeoforvwf/influencia-de-la-tecnologia-en-el-bajo-rendimiento-academico/)

Baz, A., Ferreira, I., Álvarez, M., & García, R. (2014). *Dispositivos Móviles.* Obtenido de http://isa.uniovi.es/docencia/SIGC/pdf/telefonia_movil.pdf

Beland, L., & Murphy, R. (2015). *Ill Communication: Technology, Distraction & Student.* Obtenido de http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp1350.pdf

Brotzman, S. (2012). *Rehabilitación Ortopédica Clínica 3era ED.* S.A. ELSEVIER ESPAÑA.

Cain, N., & Gradisar, M. (2010). *Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review.* Obtenido de PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20673649

Capdevila , A., & Bellmunt, H. (2016). *EDUCATIO SIGLO XXI.* Obtenido de IMPORTANCIA DE LOS HÁBITOS DE ESTUDIO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ADOLESCENTE: http://revistas.um.es/educatio/article/view/253261

Colegio de Ópticos Optometristas de Galicia. (2013). *Colegio de Ópticos Optometristas de Galicia.* Obtenido de http://opticosoptometristasdegalicia.org/

Colegio Oficial de Ópticos Optometristas de Catalunya. (2014). *Eyezen.* Obtenido de https://eyezen.es/sindrome-visual-informatico/

Collazo, T., Corzón, T., & Gutierrez, J. (2012). *Evaluación del paciente con hipoacusia.* Obtenido de http://seorl.net/PDF/Otologia/032%20-%20EVALUACI%C3%93N%20DEL%20PACIENTE%20CON%20HIPOACUSIA.pdf

Corder, K. (2014). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical.* Obtenido de https://ijbnpa.biomedcentral.com/

Esparza, L. (2013). Manual de Ortopedia y Traumatología. *Manual de Ortopedia y Traumatología*. Chihuahua, México.

Figueroa, C. (2004). *Sistemas de Evaluación Académica.* Obtenido de http://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/6360/3/371.262-B634f-CAPITULO%20II.pdf

Figueroa, M. (20 de 03 de 2017). Abuso de pantallas táctiles causa fallas motrices en niños. *La Nación*.

Fortune, J., Paulos, J., & Liendo, C. (2005). Ortopedia y Traumatología. En J. Fortune, J. Paulos, & C. Liendo, *Ortopedia y Traumatología* (págs. 204-207). Santiago de Chile.

Gates, G., Murphy, M., Rees, T., & Fraher, A. (2003). *PubMed.* Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12540314

Girón, M. d. (2015). *Aplicaciones Educativas.* Obtenido de https://apli.info/2016/11/15/experiencia-la-importancia-de-los-habitos-de-estudio/

Hall, L., & Coles, C. (2015). *Fatiga Visual Digital.* Obtenido de https://www.jnjvisioncare.es/sites/default/files/public/es/images/oasys1day/170504_17vis040-es_articulo_digital_eye_strain_to_support_digital.pdf

Hospital San Juan de Dios. (2016). *Síndrome Visual Informático.* Obtenido de https://www.sjd.es/sites/default/files/ckfinder/userfiles/files/Sindrome%20del%20Ordenador_Oftalmolog%C3%ADa.pdf

Jaspe, C. (2010). *El Rendimiento Estudiantil y las Estrategias de Enseñanza.* Obtenido de http://wwwestrategias264.blogspot.com/2010/07/rendimiento-academico-escolar.html

Koval, S. (2012). Efectos del uso de dispositivos tecnológicos en niños pequeños. *Kubernética*.

Malla, D., Galarza, D., Mendieta, L., & Munzon, P. (2014). *Tostarte*. Obtenido de https://sites.google.com/site/tostarte1/sociedad/influencia-de-la-tecnologia-en-los-habitos-de-estudio

National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. (2014). *National Institute on Deafness and Other Communication Disorders.* Obtenido de https://www.nidcd.nih.gov/sites/default/files/Documents/health/hearing/NIDCD-Tinnitus-Spanish.pdf

Ordónez, Á. (2013). *Hábitos de Estudio.* Quetzaltenango.

Ortiz, L. (2012). *IBEC.* Obtenido de http://www.ibecmagazine.com/EDUCACI%C3%93N/TabId/461/ArtMID/1172/ArticleID/351/191C243mo-integrar-la-tecnolog237a-y-el-curr237culo-de-manera-efectiva-.aspx

Outletch. (04 de 2016). *Características Básicas de una Tablet.* Obtenido de https://outletech.com/caracteristicas-basicas-de-una-tablet/

Pérez, C. (2006). *Introducción a la Televisión.* Obtenido de https://personales.unican.es/perezvr/pdf/Introduccion%20a%20los%20sistemas%20de%20TV.pdf

Pérez, C. (2016). *Uso y abuso de la tecnología en niños y adolescentes. Factores de protección.* Obtenido de Psicopedia: http://psicopedia.org/5234/uso-y-abuso-de-la-tecnologia-en-ninos-y-adolescentes/

Quintero, T. (2014). *Prezi*. Obtenido de https://prezi.com/zkd3pdaug_gq/aparatos-electronicos/

Rivera, J. (2012). *Funciones Básicas y Características de una Computadora.* Obtenido de SCRIBD: https://es.scribd.com/doc/96528461/Funciones-y-Caracteristicas-de-Una-Computadora

Ruiz, V. G., Vines, J. E., & Chico, J. P. (2012). *Guía de Actuación Clínica en AP*. Obtenido de http://www.san.gva.es/documents/246911/251004/guiasap015dolorespalda.pdf

Sandoval, M. (2006). *Periódicos Electrónicos en Psicología.* Obtenido de Los efectos de la televisión sobre el comportamiento de las audiencias jóvenes desde la perspectiva de la convergencia y de las prácticas culturales: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672006000200002

Shah, S. (enero de 2014). *KidsHealth.* Obtenido de https://kidshealth.org/es/kids/kyphosis-esp.html

Silberman, F., & Varaona, O. (2010). *Ortopedia Y traumatología.* Panamericana.

Tecnología. (2013). Obtenido de ÁreaTecnológica: https://www.areatecnologia.com/aparatos-electronicos/consolas.html

Unicef. (2017). *Niños en un mundo digital.* Obtenido de https://www.unicef.org/paraguay/spanish/UN0150440.pdf

Universidad Nacional de Educación a Distancia. (2013). *Importancia de los Hábitos de Estudio.* Obtenido de http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/BIBLIOTECA/APOYO%20ESTUDIANTE S/ACOGIDAESTUDIO.PDF

Vélez, W. (2015). *Causas del Uso Excesivo De Dispositivos Móviles Táctiles, y Mitigación - Tendinitis y Tenosinovitis del dedo pulgar.* Obtenido de http://www.unihorizonte.edu.co/revistas/semilleros/vol/Vol_2_Nro_2_2017/1/Uso_Excesivo_de_Dispositivos_Moviles_Tactiles_Causas_y_Mitigacion_Tendinitis_y_Tenosinovitis_del_dedo_Pulgar.pdf

Walsh, E. (2005). *Childcare Health Program.* Obtenido de https://cchp.ucsf.edu/sites/cchp.ucsf.edu/files/electronicmediasp1105_adr.pdf

López, M. S. ((2018)). *BIG BANG FAUSTINIANO, 7(1).* Obtenido de EFECTO DE LOS APARATOS ELECTRÓNICOS EN LA SALUD VISUAL DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 21013 JUAN VALER SANDOVAL: http://200.48.129.168/index.php/BIGBANG/article/view/197/190

Li Bardales, V. (2019). *Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Federico Villarreal*. Obtenido de Fatiga visual debido al uso de aparatos electrónicos y rendimiento escolar en niños del servicio de optometría del Hospital II Lima Norte “Luis Negreiros Vega”: http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3506

11. Anexos

Anexo 1

FIESTA DE LA LECT

Anexo 2

FINE-TUNED ENGLISH LANGUAGE INSTITUTE
Líderes en la Enseñanza del Inglés

Eco. Jessica Morocho Herrera,
SECRETARIA DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

C E R T I F I C A:

Que previa revisión de los registros de calificaciones que lleva la Secretaria de este centro, se constata que la Srta. KAREN JHULIANA AMBULUDI GUAMÁN con número de cédula 1105226706, se matriculó en este centro educativo y aprobó los siguientes niveles de inglés de acuerdo al siguiente detalle:

Programa	**Nivel**	**Período lectivo**	**Calificación**
FINE-TUNED TEENS	I	marzo – julio 2007	99.00/100
FINE-TUNED TEENS	II	septiembre 2007 – febrero 2008	99.00/100
FINE-TUNED TEENS	III	marzo – julio 2008	93.00/100
FINE-TUNED TEENS	IV	septiembre 2008 – febrero 2009	93.00/100
FINE-TUNED TEENS	V	marzo – julio 2009	87.00/100
FINE-TUNED TEENS	VI	septiembre 2009 – febrero 2010	90.00/100
FINE-TUNED TEENS	VII	marzo – julio 2010	87.00/100
FINE-TUNED TEENS	VIII	septiembre 2010 – febrero 2011	91.00/100
SENIORS INTENSIVE	I	marzo – julio 2011	91.00/100
SENIORS INTENSIVE	II	septiembre 2011 – febrero 2012	

Duración de cada nivel normal: 100 horas
Duración de cada nivel intensivo: 200 horas
Total de horas aprobadas: **1200 horas.**

Lo certifico en honor a la verdad, y autorizo a la interesada utilizar el presente documento en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 25 de junio de 2019

FINE - TUNED ENGLISH CIA. LTDA. LOJA - ECUADOR

Eco. Jessica Morocho Herrera,
SECRETARIA DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

LOJA -

Fine-Tuned English Cia. Ltda. | Teléfono 2578899 | Email venalfine@finetunedenglish.edu.ec | www.finetunedenglish.edu.ec

Loja: Macará entre Miguel Riofrio y Rocafuerte
Catamayo: Av. 24 de Mayo 08 - 21 y Juan Montalvo Telfs. 2678442
Zamora: García Moreno y Pasaje 12 de Febrero Telfs. 2608169
Yantzaza: Jaime Muguerza y Luis Bustos Edificio "Coop. Sindicato de Choferes"

Anexo 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

ENCUESTA SOBRE USO DE LOS APARATOS ELÉCTRONICOS, RENDIMIENTO ESCOLAR Y SALUD DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA

- MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA QUE USTED CREA CONVENIENTE, SEGÚN SU MANERA DE ACTUAR.
- ES IMPORTANTE RESPONDER CON SINCERIDAD A TODAS LAS PREGUNTAS.
- LOS DATOS OBTENIDOS SERÁN UTILIZADOS CON ABSOLUTA CONFIDENCIALIDAD

EDAD:…… **PARALELO:**……..

SEXO: MASCULINO…….. FEMENINO……

1. **¿Tienes celular y computadora propia?**

   SI ☐ NO ☐

2. **¿La computadora es solo para su uso, o la comparte con los demás integrantes de la familia?**

   PROPIA ☐ COMPARTIDA ☐

3. **Indica la frecuencia con la que realizas las siguientes actividades:**

	Nunca	**Alguna vez al mes**	**Alguna vez a la semana**	**Todos los días**
Utilización de internet				

Jugar con videojuegos				
Teléfono móvil				

4. ¿Cuántas horas dedicas al día aproximadamente a navegar en Internet?

1 hora □ 2 horas □

3 horas □ 4 horas □

Más de 5 horas □

5. ¿Cuántas horas dedicas al día aproximadamente a los videojuegos?

1 hora □ 2 horas □

3 horas □ 4 horas □

Más de 5 horas □

6. ¿Has jugado alguno de esos juegos en clase?

SI □ NO □

7. Cuando estás en época de exámenes, ¿Sigues jugando para relajarte? En caso de que así sea, ¿En la misma medida que cuando no estás en exámenes?

SI □ NO □

8. ¿Utilizas alguna red social a diario (facebook, whatsapp)?¿Con qué frecuencia al día?

SI □ NO □

1 hora 2 horas

3 horas más de 5 horas

9. ¿Utilizas estas redes sociales estando en clase?

SI NO

10. ¿Crees que el hecho de "jugar" influye en tu rendimiento académico de alguna forma? es decir, ¿Obtendrías mejores notas si no dedicases tanto tiempo a videojuegos?

SI ☐ NO ☐

11. Últimamente ha sentido alguna de las siguientes molestias auditivas?

	SI	NO
Tinnitus (Sensación de ruidos extraños en el oído)		
Hipoacusia (Disminución de la audición)		

12. Últimamente ha sentido alguna de las siguientes molestias visuales?

	SI	NO
Irritación de la vista (ojo rojo)		
Ojo seco		
Visión borrosa		

13. Últimamente ha sentido molestias en su columna vertebral o en la articulación metacarpofalángica?

	SI	NO
Cervicalgia		
Dorsalgía		
Lumbalgia		
Tendinitis en articulación metacarpofalángica		

14. De los siguientes problemas relacionados con el uso excesivo de aparatos electrónicos. Usted ha presentado alguno: marque con una X

	SI	NO
Dificultad para conciliar el sueño		
Insomnio		
Dificultad para concentrarse		
Dificultad para memorizar nuevas cosas		
Sensación de estar cansado todo el tiempo		

15. ¿Se ha aislado de sus amigos/compañeros por pasar más tiempo en el internet o juagando videojuegos?

MUCHO □ POCO □ MEDIANAMENTE □

16. En su tiempo libre usted prefiere:

Conectarse a internet o videojuegos □

Conversar con sus padres o demás familiares □

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 4

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo ……. con C.I: ……

Certifico que he sido informada sobre la investigación titulada USO DDE APARATOS ELECTRÓNICOS, RENDIMIENTO ESCOLAR Y SALUD DE LOS ESTUDIANTES DE SE´PTIMO AÑOS DE LA ESCUELA "BERNARDO VALDIVIESO", y el propósito de la misma, y además que los datos obtenidos sobre los estudiantes serán almacenados en absoluta confidencialidad.

Que cualquier duda o pregunta que tenga sobre este trabajo me será explicado por la investigadora. Además, que los resultados alcanzados en este estudio serán utilizados únicamente para fines investigativos.

Que bajo ningún concepto se ha ofrecido ni pretendido recibir, ningún beneficio de tipo económico mediante la participación en este estudio o los hallazgos que resulten del mismo.

Nombre de la investigadora: Karen Jhuliana Ambuludí Guamán

…….
Firma del Investigado

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

Consentimiento Informado para Representantes Legales de Participantes de la Investigación "Uso de aparatos electrónicos, rendimiento escolar y salud de los estudiantes de séptimo año de la escuela Bernardo Valdivieso"

Loja, Día….., **Mes**……, **Año**……

Yo, Karen Ambuludí G. egresada de la Carrera de Medicina Humana, de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, realizo el siguiente Proyecto de Tesis que tiene como objetivo determinar la influencia del uso de los aparatos electrónicos en el rendimiento escolar y salud de los niños y niñas, para lo cual es necesario la participación de su hijo/a o representado/a; a quien se le entregará un cuestionario estructurado con el fin de evaluar los puntos antes mencionados, esto le tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo.

La información recogida en este proyecto será utilizada únicamente con fines académicos y científicos guardando siempre la confidencialidad de la misma. Además, la participación en este estudio será estrictamente voluntaria. Si presenta alguna duda o inconveniente está en todo su derecho de pedir información a la investigadora.

Desde ya se le agradece su participación.

Yo ……... con C.I.:…….. representante legal de ……autorizo libremente y sin ninguna presión que mi hijo/a o representado/a participe en este estudio, luego de haber analizado y estar de acuerdo con la información que he recibido y sabiendo que esto no representa ningún perjuicio ni para mí, ni para mi representado.

……..

Firma del Padre/Madre de Familia o Representante Legal

Anexo 5

Loja, 25 de noviembre del 2019

Dr. Mgs.

Vicente Calderón

RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO BERNARDO VALDIVIESO

Ciudad. -

En su despacho. -

KAREN JHULIANA AMBULUDI GUAMAN con cedula N.- 1105226706 Egresada de la Carrera de Medicina Humana de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, a usted muy respetuosamente solicito se me permita realizar la recolección de datos en esta prestigiosa institución que usted muy acertadamente dirige para realizar mi PROYECTO DE INVESTIGACIÓN titulado "USO DE APARATOS ELECTRÓNICOS, RENDIMIENTO ESCOLAR Y SALUD DE ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA ESCUELA BERNARDO VALDIVIESO" lo cual permitirá obtener mi TITULO PROFESIONAL.

Por la atención que se digne dar a la presente, le antelo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente

Karen Jhuliana Ambuludí Guamán

1105226706

UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO "BERNARDO VALDIVIESO" RECTORADO

Anexo 6

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

TITULO

Uso de aparatos electrónicos, rendimiento escolar y salud de estudiantes de séptimo año de la escuela "Bernardo Valdivieso"

Tesis previa la obtención del

título de Médico General

AUTOR: Karen Jhuliana Ambuludí Guamán

Director:

LOJA – ECUADOR

2019

TEMA:

Uso de aparatos electrónicos, rendimiento escolar y salud de estudiantes de séptimo año de la escuela “Bernardo Valdivieso”

PROBLEMÁTICA

Con el pasar del tiempo, el pensamiento, la ciencia, la tecnología han dado un avance increíble, como el invento de la imprenta, el teléfono, la televisión, la computadora, el internet, factores que directa e indirectamente han contribuido al desarrollo de los diferentes países. (Franco, 2012, p.65)

La tecnología ha logrado aportar grandes beneficios al ser humano, beneficios que facilitan su día a día, desde la invención de aparatos electrónicos como la creación de aparatos que detectan y diagnostican enfermedades. (Viñaras, 2010, pág. 38)

Se han logrado crear y mejorar herramientas y accesorios que son útiles para simplificar el trabajo en hogar, construcción, etc., aún más después de incorporar la energía eléctrica como medio elemental para satisfacer necesidades. Además, son herramientas de diversión y para pasar un buen rato. La tecnología es maravillosa e increíble, pero como tiene ventajas tiene sus desventajas. "En lo referente al área empresarial ha evolucionado con la incorporación de innovaciones tecnológicas en sus procesos". (Martinez, 2012, pág. 23)

Los dispositivos tecnológicos se han constituido en una necesidad en el vivir diario de las personas, ya no se considera solo aparatos de lujos. Son herramientas que facilitan la vida de los seres humanos; sin embargo, hay que tener presente que la dependencia a estos provoca serios problemas a nivel personal y social. (Casar, 2015)

"La televisión, los juegos electrónicos, el internet, los aparatos tecnológicos; pueden tener un efecto negativo en la salud física y emocional de los niños, en su desarrollo social, en sus habilidades académicas y en su conducta" (Health, 2015, p.90). Lo que ocasiona algunos

efectos negativos como la mala nutrición, obesidad, violencia, conducta agresiva, y problemas de atención. (Balaguer, 2016)

Con la evolución de los aparatos electrónicos también se dio origen a nuevos inconvenientes, al no ser utilizados adecuadamente ya que los niños en la actualidad conviven con las tecnologías y eso es un hecho innegable. (Bates, 2014, p.34) “Por ello se debe establecer un control para que no pasen mucho tiempo en portátiles, Smartphone, televisión entre otros que afectan su conducta, sueño; es decir perjudica la salud física y mental”. (Roca, 2015, pág. 54)

En la actualidad existe una serie de aparatos electrónicos, que se han constituido en accesorios que toda persona desea tener, y aún más los niños y jóvenes, quienes tienden a utilizar excesivamente sin tener presente los problemas que provocan a la salud, rendimiento académico y dentro del ámbito social. (Semenov, 2015, p.23)

Algunos docentes señalan que la mayoría de los estudiantes utilizan aparatos tecnológicos durante clase, mismos que se convierten en distractores y perjudica el rendimiento académico, dificultando captar la atención completa del estudiante. (Crespo, 2015)

Con el uso de los aparatos electrónicos por parte de los adolescentes durante las clases se hace imposible generar un ambiente propicio para el desarrollo de la actividad de enseñanza-aprendizaje, pues el mal uso de la tecnología hace que el alumno pierda interés por el estudio. (López, 2010)

Es importante que los padres de familia tengan presente que el uso excesivo de estos aparatos en los infantes a temprana edad ocasiona diversos problemas que afectaran el futuro de los mismos, ya que estos se vuelven dependientes, adictivos a estos dispositivos impidiendo

desarrollar su creatividad, habilidades, destrezas; pues, al pasar horas, aislados de la realidad afecta su rendimiento académico y su desarrollo social. (Morán, 2015)

El uso excesivo de los aparatos electrónico en el vivir diario se ha convertido en un problema para el ámbito académico, estos dispositivos alteran el ciclo de sueño lo que origina una falta de atención, de interés por aprender, demuestran ansiedad, estrés por los videojuegos, todo ello impide un correcto desarrollo cognitivo. (Estupe, 2015, p.65)

Así también para la salud, los aparatos electrónicos traen consigo muchos efectos negativos por lo que es importante tomar las medidas preventivas, debido a que su uso emite energía radiactiva o irradiación, donde el cuerpo lo absorbe y lo asimila sin mucho esfuerzo, pero si el uso es más frecuente la dosis aumenta y el cuerpo hará un mayor esfuerzo para asimilar y tolerar estas radiaciones. (Ramírez, 2013)

La Organización Mundial de Salud y el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer manifiestan que la “exposición prolongada a campos electromagnéticos producidos electrodomésticos pueden proporcionar la generación de células cancerígenas” (OMS, 2015)

Aunque los jóvenes viven en la era digital, son usuarios amateurs que no entienden los procesos informáticos. Deben aprender a comprender el funcionamiento de los aparatos electrónicos y dominar las herramientas tecnológicas, pero de manera adecuado y no excesiva. (Fernandez, 2014)

En la actualidad los niños están expuestos a un sinnúmero de aparatos electrónicos y a ello se suma que las personas conviven en un tiempo vertiginoso donde los padres de familia permiten pasar varias horas con estos aparatos con el fin que no importunen su tiempo libre, sin darse cuenta que estos actos afectan negativamente ya que estos dispositivos no estimulan

al desarrollo de habilidades, aptitudes; impiden que piensen por si solos, afectan en su conducta, en la manera de expresarse, en fin todos estos problemas se deben a un inadecuado uso que induce a la adicción de estas tecnologías.

Según estudios recientes, se pueden destacar tres tendencias principales "La primera es el consumo diario que los niños dan a estos aparatos; la segunda a que existe una imitación y aprendizaje del lenguaje que reciben; y el ultimo la manera de cómo afecta la capacidad de atención en el contenido de los videos y programas" (Rodriguez, 2012, pág. 54)

Es evidente que los niños al estar en constante contacto con estos aparatos electrónicos, comienzan a imitar las acciones que observan y escuchan, las mismas que pueden ser agresivas, violentas, así también presentan inconveniente en el aprendizaje, rendimiento escolar; ya que pasan mucho tiempo alejados de la realidad. (Tomás & Ramón, 2010)

Con la evolución tecnológica se puede apreciar que los infantes crecen en una realidad ajena de hace décadas pasadas, ya que desde muy pequeños empiezan a utilizar estos aparatos electrónicos que, si bien de cierta manera ayudan en el desarrollo cognitivo, siempre y cuando exista un adecuado control que influyan positivamente en el rendimiento académico. (Blázquez, 2011)

Los niños al prestar una mayor atención a los diversos aparatos electrónicos se convierten en aprendices de estos dispositivos, de lo contrario que debería ser una herramienta de apoyo para el aprendizaje de los estudiantes; además cabe destacar que el uso prolongado de estas tecnologías impide una adecuada comunicación familiar, falta de interacción entre iguales; es decir problemas de socialización. (Acevedo, 2010, pág. 35)

El uso excesivo de estos dispositivos origina problemas de salud tales como la obesidad ya que prefieren estar frente a estos aparatos, que realizar actividades deportivas; las posturas impropias en el computador, juegos, celulares ocasionan dolores en articulaciones, cuello, brazo y lesiones en los dedos pulgares, daño de audición, y problemas mentales. (Morrison, 2015)

Según los especialistas se puede llegar a provocar incluso daños irreversibles, reflejando efectos en la visión, columna y oído. Tanto niños, jóvenes y adultos están expuestos a estos problemas en su salud, sino se sabe controlar el uso de los aparatos electrónicos. (Beltrán, 2012)

Prohibir el uso de los aparatos electrónicos es imposible. Hoy en día las personas pasan la mayor parte de su tiempo frente a pantallas digitales. Por lo que la única alternativa de protección, es la prevención. (García, 2017)

Por lo que es necesario que la familia, la escuela y la sociedad organicen estrategias que contribuyan a que los estudiantes no sean adictos a los aparatos electrónicos para evitar complicaciones tanto en la salud, en la educación y en lo social.

El potenciar en los adolescentes actividades de ocio saludable, establecer con ellos una relación de confianza, controlar las tecnologías e informarles los daños que podrían causar si hacen uso excesivo de las mismas; ayudaría a que se disminuya el uso incontrolado de estos aparatos. (Gabinet, 2013)

En virtud de lo antes expuesto se ha creído conveniente realizar el presente estudio con la finalidad de poder conocer la influencia del uso de los aparatos electrónicos en el rendimiento

escolar y salud de los estudiantes; para tal caso se ha decidido investigar el uso en los niños de séptimo año de la escuela “Bernardo Valdivieso” de la sección matutina y vespertina.

Por lo cual se ha planteado la pregunta de investigación:

¿CÓMO INFLUYE EL USO DE LOS APARATOS ELECTRÓNICOS EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR Y SALUD DE LOS NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DE LA ESCUELA “BERNARDO VALDIVIESO” PERIODO 2019-2020?

JUSTIFICACIÓN

Lo sociedad ha avanzado a pasos agigantados encontrándose en una era tecnológica mega desarrollada, en la que los dispositivos tecnológicos se han convertido en una necesidad del día a día de las personas, ya no se considera solo aparatos de lujos. Son herramientas que facilitan la vida de los seres humanos; sin embargo, hay que tener presente que la dependencia a estos provoca serios problemas a nivel personal y social.

En la actualidad ya no existe límites para poder acceder a las nuevas tecnologías, es decir, ahora ya no se habla de edad adecuada para su uso, pues desde edades tempranas los niños y niñas están expuestos a pantallas digitales, en muchos de los casos, conocidos como "niñeras tecnológicas" pues los padres se encuentran demasiado ocupados como para vigilarlos, por lo que prefieren darles un dispositivo tecnológico para que permanezcan "distraídos", sin embargo no tienen en cuenta el daño que se les ocasiona, pues el uso indebido y excesivo a edades temprana, puede provocar daños irreversibles a nivel cognitivo, psicomotriz, social y emocional, entre otros.

Existen diversos estudios enfocados en el daño que provocan las nuevas tecnologías a los niños, muchos de ellos en el sueño, o en sus relaciones interpersonales. Sin embargo, este estudio busca determinar si el uso indebido de los dispositivos tecnológicos afecta la salud de los niños y niñas, y si esto, a su vez, influye en el rendimiento académico en los mismos.

Por ello con la presente investigación se pretende conocer los diferentes efectos que tiene el uso de los aparatos electrónicos en los niños y niñas de séptimo año de la escuela "Bernardo Valdivieso", y poder establecer acciones encaminadas a mejorar los hábitos de uso de los dispositivos electrónicos, ya que prohibir su uso, es imposible, y la única alternativa en la prevención. Además, concientizar a los padres, estudiantes y docentes sobre las consecuencias

negativas que tienen estos dispositivos al ser utilizados inadecuadamente para la salud metal, física y emocional

Por lo que la investigación va orientada al brindar un aporte significativo que contribuya al mejoramiento y al uso adecuado de los aparatos electrónicos.

OBJETIVOS

GENERAL:

Determinar la influencia del uso de los aparatos electrónicos en el rendimiento escolar y salud de los estudiantes de séptimo año de la escuela “Bernardo Valdivieso”; en el año lectivo 2019-2020.

ESPECÍFICOS:

- Determinar el uso y tiempo dedicados a los aparatos electrónicos por partes de los niños y niñas de la escuela “Bernardo Valdivieso”.
- Establecer si el tiempo e intensidad del uso de aparatos electrónicos afectan el rendimiento escolar.
- Conocer si los estudiantes presentan signos y síntomas de problemas a nivel de columna vertebral, de la visión, audición y/o agotamiento emocional, por el uso excesivo de aparatos electrónicos.

1. MARCO TEÓRICO

Capítulo I

1. Dispositivos electrónicos.

1.1 Definición.

1.2 Importancia.

1.3 Aparatos electrónicos más utilizados.

1.3.1 Teléfonos celulares.

1.3.2 Tablets.

1.3.3 Pc (Computador de escritorio).

1.3.4 Laptop (Computador portátil).

1.3.5 Televisor.

1.3.6 Consola de videojuego (Juegos de video).

1.4 Influencia positiva de los aparatos electrónicos.

1.5 Influencia negativa de los aparatos electrónicos.

1.6 Alteraciones de salud.

1.6.1 Problemas a nivel de columna vertebral.

1.6.1.1 Cervicalgia.

1.6.1.2 Dorsalgia.

1.6.1.3 Cifosis.

1.6.1.4 Tendinitis.

1.6.2 Problemas Visuales.

1.6.2.1 Fatiga Visual.

1.6.3 Problemas Auditivos.

1.6.3.1 Hipoacusia.

1.6.3.2 Tinnitus.

1.6.4 Problemas por Agotamiento emocional.

1.6.4.1 Insomnio.

2. Medidas de prevención del uso excesivo de las TIC.

Capitulo II

2 Rendimiento Académico.

2.1 Definición.

2.2 Importancia.

2.3 Características del rendimiento escolar.

2.4 Factores que intervienen en el rendimiento escolar.

2.4.1 Factores exógenos.

2.4.2 Factores académicos.

2.5 Aspectos negativos de los aparatos electrónicos y su incidencia en el rendimiento escolar.

Capítulo III

3 Unidad Educativa del Milenio Bernardo Valdivieso

3.1 Antecedentes Históricos

3.2 Situación actual

2. METODOLOGÍA

2.5. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo descriptivo-, correlacional, prospectivo de fuentes primarias.

2.6. AREA DE ESTUDIO

Unidad Educativa del Milenio "Bernardo Valdivieso", en el área de educación básica, ubicada en la Avenida Eduardo Kigman y calle Paraguay.

2.7. UNIVERSO

Los estudiantes del séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa del Milenio "Bernardo Valdivieso" en número de 90.

2.8. MUESTRA

No se determinará ninguna muestra puesto que se trabajará con todo el universo de niños.

2.9. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Niños y niñas del séptimo año de educación básica de la escuela "Bernardo Valdivieso" que asistan normalmente a clases.

2.10. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Estudiantes de la escuela "Bernardo Valdivieso" que no estén inscritos en el séptimo año de educación básica.

Estudiantes que no firmen el consentimiento informado.

Estudiantes con problemas graves de discapacidad debidamente certificados.

2.11. TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN

Para realizar la presente investigación, se seguirá el siguiente procedimiento:

- Entrevista con las autoridades de la Escuela para solicitar la autorización pertinente;
- Validación de la encuesta con niños de otra escuela de la ciudad de Loja;
- Suscripción del consentimiento informado por parte de los tutores;
- Aplicación de la encuesta; la misma que será realizada personalmente por la investigadora.
- Recolección de la información;
- Tabulación de los datos en tablas;
- Análisis inferencial;
- Redacción del informe de la investigación;
- Primera revisión;
- Revisión definitiva.

2.12. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

El instrumento de recolección de datos que se utilizará en esta investigación, es una encuesta elaborada por el autor, la misma que consta de 16 preguntas, enfocadas en conocer el tipo de dispositivo más utilizado por los estudiantes, el tiempo que le dedican al mismo y además de preguntas sobre posibles efectos del uso de estos dispositivos en la salud. Las preguntas fueron diseñadas a partir de La Escala Diagnóstica de Adicción a la Tecnología delineada por Luque, que consta

de 37 afirmaciones. Y de la Escala de Riesgo de Adicción-adolescente a las Redes Sociales e Internet (ERA-RSI), la misma que posee 29 ítems agrupados en cuatro factores: síntomas-adicción, uso-social, rasgos-frikis y nomofobia. El instrumento será validado mediante prueba piloto.

2.13. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable / Definición operativa	Dimensiones	Indicador (es)	Escala
Aparatos electrónicos Un aparato electrónico consiste en una combinación de componentes electrónicos organizados en circuitos, destinados a controlar y aprovechar las señales eléctricas. Entre los que anotamos; video juegos, teléfono móvil e Internet	**Internet** Se constituye en una red informática interconectados mediante distintos medios de conexión que ofrece una gran diversidad de servicios.	Uso de internet	Nunca Alguna vez al mes Alguna vez a la semana Todos los días
		Tiempo que dedica al uso de internet por día.	0-1 hora 2-3 horas 4-5 horas Más de 5 horas al día
	Videojuegos Son una aplicación interactiva destinada para el entretenimiento a través de controles comandos conectados a dispositivos electrónicos.	Uso de video juegos	Nunca Alguna vez al mes Alguna vez a la semana Todos los días
		Tiempo que dedica al uso de video juegos por día.	0-1 hora 2-3 horas 4-5 horas Más de 5 horas al día
		Juega durante horas de clase	SI NO
		Uso de videojuegos en tiempo de exámenes	SI NO
	Teléfono móvil Es un aparato pequeño, portátil sin cables que permite comunicarse a larga distancia en distintas redes sociales tales como:	Acceso a redes sociales	SI NO
		Tiempo que dedica a comunicarse en redes	0-1 hora 2-3 horas

	Facebook; Whatsapp.	sociales por día.	4-5 horas Más de 5 horas al día
		Usa redes sociales en horas de clase	SI NO
	Percepción de la incidencia del uso de dispositivos electrónicos en el rendimiento académico	Percepción	SI NO
Rendimiento escolar Hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar expresado en el promedio de las calificaciones.	Cuantitativa	Excelente: 10 puntos / 10 Muy buena: 8 a 9,9 / 10 Buena: 7 a 7,9 / 10 Regular: < 7	Excelente Muy buena Buena Regular

Problemas de salud por el inadecuado uso de los aparatos electrónicos Trastornos de audición, visión, de la columna vertebral y agotamiento emocional que podrían ser asociados al uso	**Alteraciones de la audición** Alteración o disminución de la capacidad de percibir un sonido por medio del sentido del oído.	Tinnitus	SI NO
		Hipoacusia	SI NO
	Síndrome de Pantalla de Visualización: grupo de alteraciones tanto a nivel del ojo como de la visión que resulta del uso prolongado del computador (lagrimeo u ojo seco, visión borrosa)	Ojo rojo u ojo seco	SI NO
		Visión Borrosa	SI NO
	Dolor a nivel de Columna Vertebral Presencia de cervicalgia (dolor a nivel de cuello), dorsalgia (dolor a nivel de la espalda) o lumbalgia (dolor a nivel de la espalda baja).	Cervicalgia	SI NO
		Dorsalgia	SI NO
		Lumbalgia	SI

excesivo o inadecuado de los dispositivos electrónicos.			NO
	Whatsapitis o alteraciones a nivel de pulgares concomitante con tendinitis.	Tendinitis	SI NO
	Agotamiento Emocional Estado debido a la sobrecarga por esfuerzo concomitante con padecimientos psicosomáticos, tales como: Insomnio, dificultad para memorizar cosas nuevas, para concentrarse, sensación de cansancio permanente compatible con fatiga.	Insomnio	SI NO
		Dificultad para memorizar cosas nuevas	SI NO
		Dificultad para concentrarse	SI NO
		Sensación de estar cansado todo el tiempo	SI NO
		Dificultad para conciliar el sueño	SI NO
	Manifestaciones de Adicción Conjunto de síntomas cognitivos, conductuales y fisiológicos. Es decir, la persona 'netdependiente' realiza un uso excesivo de Internet, lo que le genera una distorsión de sus objetivos personales, familiares o profesionales	Aislamiento	MUCHO POCO MEDIANAMENTE
		Disposición de tiempo	Conversar con padres Conversar con otro familiar

2.14. VARIABLES DE ESTUDIO

Variable independiente: Uso de aparatos electrónicos

Variables dependientes:

- Rendimiento escolar
- Problemas de salud

3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	AÑO 2019																AÑO 2020																			
	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
MES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. ELECCIÓN DEL TEMA																																				
2. ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN																																				
3. REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL ANTEPROYECTO																																				
4. ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS																																				
5. REVISIÓN DE LIERATURA																																				
6. EJECUCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO																																				
7. REALIZACIÓN DE ASPECTOS PRELIMINARES																																				
8. REVISIÓN DEL INFORME FINAL POR PARTE DEL DIRECTOR																																				
9. TRÁMITE PREVIO A LA SUSTENTACIÓN DE TESIS																																				
10. PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS																																				
11. ELABORACIÓN DE OBSERVACIONES																																				
12. SUSTENTACIÓN PÚBLICA Y GRADUACIÓN																																				

4. PRESUPUESTO Y RECURSOS

4.5. RECURSOS HUMANOS

- ✓ Director de la investigación
- ✓ Estudiante
- ✓ Estudiantes del séptimo año de la escuela “Bernardo Valdivieso”

4.6. RECURSOS MATERIALES

- ✓ Internet
- ✓ Libros
- ✓ Papel bond
- ✓ Flas memory
- ✓ Esferográficos
- ✓ Computadora
- ✓ Impresora
- ✓ Calculadora

4.7. RECURSOS ECONÓMICOS

- ✓ Internet $150,00 USD
- ✓ Libros $200,00 USD
- ✓ Papel bond $ 20,00 USD
- ✓ Flas memory $ 15,00 USD
- ✓ Útiles de oficina $100,00 USD
- ✓ Impresiones $150,00 USD
- ✓ Empastados $100,00 USD
- ✓ Calculadora $ 20,00 USD
- ✓ Imprevistos $ 50,00 USD

TOTAL $805,00 USD

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Acevedo, G. (2010). *Ciencia, Tecnología y Sociedad: una mirada desde la Educación en Tecnología.* España.

2. Balaguer, R. (2016). *Vivir en la nube: adolescencia en tiempos digitales* . House.

3. Bates, E. (2014). *Los aparatos electronicos en red.* Barcelona: UOC.

4. Beltrán, C. (2012). *El uso excesivo de los aparatos electronicos.*

5. Blázquez, F. (2011). *Sociedad de la información y educación* . Merida.

6. Casar, J. (2015). *Tecnologías y servicios para la sociedad de la información* . Madrid.

7. Childcare, H. (2015). *Notas sobre Salud y Seguridad. Programa de Salud para el cuidado de Niños*. Obtenido de Los niños pequeños y los aparatos electrónicos: http://cchp.ucsf.edu/sites/cchp.ucsf.edu/files/electronicmediasp1105_adr.pdf

8. Colmares, R. (2012). *Aparato electrónico* .

9. Crespo, G. (2015). *Bajo rendimiento en alumnos que genera el mal uso de la tecnología* .

10. Estupe, D. (2015). *El uso excesivo del celular en los estudiantes* . Universidad Mariano Gálvez.

11. Fernandez, A. (2014). *Uso de la tecnología en niños y adolescentes.* Madrid .

12. Franco, A. (2012). *La tecnología y los jovenes* . Ecuador .

13. Fueyo, F. D. (2010). *Programa para el aula en la Etapa de Educación primaria según LOE.* LULU.

14. Gabinet, O. (2013). *Como prevenir el uso de las tecnologias* .

15. García, K. (2017). *Exposición excesiva de aparatos electrónicos afecta la vista* .

16. Health, C. (2015). *Notas sobre Salud y Seguridad. Programa de Salud para el cuidado de Niños*. Obtenido de Los niños pequeños y los aparatos electrónicos: http://cchp.ucsf.edu/sites/cchp.ucsf.edu/files/electronicmediasp1105_adr.pdf

17. López, E. (2010). *Aparatos electrónicos en clases* .

18. Martinez, L. (2012). *La tecnologia en la sociedad* . España.

19. Morán, S. (2015). *Análisis del uso del celular y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes* . Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

20. Morrison, G. (2015). *Educación infantil* . Madrid: PEARSON .

21. OMS. (2015). *http://www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs322/es/*. Obtenido de http://www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs322/es/

22. Pique, V. (2014). *Aparatos tecnologicos* . España.

23. Ramírez, Z. R. (2013). Posibles efectos provenientes del uso excesivo de la comunicación inalámbrica. *Revista Iberoamericana de las ciencias de la salud.*

24. Roca, G. (2015). *Las nuevas tecnologias en niños y adolescentes* . Barcelona .

25. Rodriguez, S. A. (2012). *Los niños y la televisión.*

26. Semenov, A. (2015). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las enseñanza.* Uruguay: TRILCE.

27. Solano, M. (2013). *Las nuevas tecnologías* . Madrid: CUE.

28. Tomás, J., & Ramón, A. (2010). *Apuntes sobre lo audivisual* .

29. Vilet, G. (2010). *La tecnologia y los sistemas de información* . México .

30. Viñaras, M. (2010). *Grandes avances de la ciencia y la tecnología* . España.

31. Zabaleta, S. (2012). Efectos del uso de dispositivos tecnológicos en niños pequeños. *KUBERNÉTICA.*

ANEXOS

Loja, 19 de diciembre de 2019

Dra. Sandra Mejía
GESTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
Ciudad.

De mi consideración

Yo, **Karen Jhuliana Ambuludi Guamán con CI 1105226706**, egresada de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, por medio de la presente me dirijo a Ud., para presentarle el **TEMA: USO DE APARATOS ELECTRÓNICOS, RENDIMIENTO ESCOLAR Y SALUD DE ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA ESCUELA "BERNARDO VALDIVIESO"** y solicitarle a usted que se digne autorizar la declaración pertinente y designación de director de tesis.

Por la favorable atención que le dé a la misma le anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente

Karen Jhuliana Ambuludi Guamán
C.I. 1105226706