

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

ESCUELA DE ENFERMERÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura de Enfermería*

**FACTORES DE RIESGO PARA LA SALUD
RELACIONADO AL USO DE
DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN
ADULTOS JÓVENES, COMUNIDAD DE
SANTA BÁRBARA DE HEREDIA EN EL
SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2018.**

MARÍA JOSÉ VARGAS CALDERÓN

2018

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	2
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN	8
Abstract	10
CAPÍTULO I	12
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1 Planteamiento del problema	13
1.1.1 Antecedentes del problema.....	13
1.1.1.1 Antecedentes Internacionales	13
1.1.2 Delimitación del problema	22
1.1.3 Justificación.....	22
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL	24
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.3.1. Objetivo general.....	24
1.3.2. Objetivos específicos	24
CAPÍTULO II	25
MARCO TEÓRICO	25
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL	26
2.1.1 Factores de Riesgo.....	26
2.1.2 Dispositivos electrónicos.	27
Tipos	27
2.1.3 Factores de riesgo en el sistema ocular debido al uso de dispositivos electrónicos.....	28
2.1.4 Factores de riesgo del sistema nervioso debido al uso de dispositivos electrónicos.....	29
2.1.5 Factores de riesgo del sistema musculoesquelético debido al uso de dispositivos electrónicos.	30
2.1.6 Factores de riesgo del sistema auditivo debido al uso de dispositivos electrónicos.	33
2.2 Modelos y teorías: Teorizante de enfermería	35
CAPÍTULO III	39

MARCO METODOLÓGICO.....	39
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	40
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	40
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	40
3.3.1 Población	40
3.3.2 Muestra	41
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	41
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	42
3.4.1 Validez del cuestionario.....	42
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario	43
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	43
3.5.1 Definición de variables de estudio	43
3.5.1.1 Factores de riesgo para la salud.....	43
3.5.1.2 Dispositivos electrónicos.	44
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	45
3.7 PLAN PILOTO	49
CAPÍTULO IV.....	50
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	50
4.1. GENERALIDADES	51
CAPÍTULO V.....	66
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	66
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	67
CAPÍTULO VI.....	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
6.1 CONCLUSIONES.....	75
6.2 RECOMENDACIONES	76
BIBLIOGRAFÍA.....	78
ANEXOS.....	83
Anexo N°1. Plan Piloto.	84
Anexo N°2 Consentimiento informado.	99
CONSENTIMIENTO	101
Anexo número 3. Encuesta.....	102

Anexo N°4 AGRADECIMIENTO	108
Anexo N° 5 DECLARACIÓN JURADA	109
Anexo N° 6 CARTAS DE APROBACIÓN	110
Anexo 7. Test de Alpha de Cronbach	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Criterios de Inclusion y exclusión.....	42
Tabla 2 Categorización de profesiones de los encuestados, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.	53
Tabla 3 Frecuencia del dolor que se presenta en cuello, espalda, manos y cabeza al utilizar los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.....	54
Tabla 4 Cantidad de veces a la semana que presenta dolor de cuello, espalda, manos y cabeza al utilizar los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.	55
Tabla 5 Frecuencia de molestias en ojos al utilizar los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.....	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Distribución de la población encuestada según sexo, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.	51
Figura N° 2 Distribución de los encuestados según edad, Santa Barbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.	52
Figura N° 3 Distribución de los encuestados según profesión, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.	53
Figura N° 4 Frecuencia con que utiliza los dispositivos electrónicos antes de dormir, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.	56
Figura N° 5 Tiempo que deja de utilizar los dispositivos antes de dormir, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.	57
Figura N° 6 Frecuencia del costo de conciliar el sueño, Santa bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.	58
Figura N° 7 Se le ha diagnosticado algún problema en la visión por el uso de dispositivos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.	60
Figura N° 8 Frecuencia con la que utiliza audífonos al utilizar los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.	61
Figura N° 9 Frecuencia con la que presenta infecciones de oídos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.	62
Figura N° 10. Cantidad de horas que dedica al uso de dispositivos electrónicos durante el día, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.	63
Figura N° 11. Cantidad de años de utilizar dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.	64

Figura N° 12. Tipos de dispositivos electrónicos que utilizan en mayor cantidad, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018. 65

RESUMEN

Introducción: en la actualidad la tecnología avanza a grandes pasos y es una realidad que para las personas forma parte del diario vivir, sin embargo las personas no tienen conciencia del daño que provoca no tener un adecuado manejo de los dispositivos electrónicos y los daños que puede traer esto a la salud. **Objetivo General:** determinar los factores de riesgo para la salud relacionados al uso de dispositivos electrónicos en los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia en el segundo semestre del 2018. **Metodología:** la investigación aquí descrita es de tipo cuantitativo dado que utiliza la recolección de datos con encuestas de preguntas cerradas con base en la medición numérica y análisis estadístico, mide las características y transforma los datos en valores numéricos. Se considera un enfoque objetivo. La unidad de análisis de la presente investigación la conforman los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia. **Resultado:** el 78% de los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia utilizan el celular, el 56% lo utilizan antes de dormir, 57% lo utilizan al menos 10 minutos antes de dormir, el 29% a veces presenta costo para conciliar el sueño, 43% presenta a veces dolor de ojos, 29% presenta a veces picor de ojos, 31% utilizan a veces audífonos, sin embargo, no se comprueba que esto cause infecciones, 59% utiliza más de 5 horas los dispositivos electrónicos durante el día, la mayor parte de la población presenta de 1 a 2 veces por semana dolor de cuello, espalda, manos y cabeza. **Discusión:** la importancia de determinar los factores de riesgo para la salud relacionados al uso de dispositivos electrónicos en los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia. Se logra determinar que las personas en un gran porcentaje utilizan los dispositivos electrónicos sin un adecuado control teniendo así factores de riesgo para la salud. Los sistemas afectados

son el ocular, músculo esquelético y nervioso en la mayoría de la población encuestada.

Conclusiones: se determina que en la población entrevistada predominan las mujeres con edades entre 36 y 45 años en su mayoría pertenecientes al ámbito laboral. Se identifica que las personas encuestadas llevan más de 11 años de utilizar los dispositivos electrónicos por más de 5 horas al día en su mayoría y dejan de utilizarlo 10 minutos antes de dormir. Se determina que los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia sí poseen factores de riesgo asociados al uso de dispositivos electrónicos dentro de los cuales están dolor de cuello, espalda y cabeza además, presentan dolor de ojos y picor en ojos al utilizar los dispositivos electrónicos. No se comprueba que el uso de auriculares cause infecciones a pesar de ser utilizados en la mayoría de la población encuesta.

Palabras Claves: Dispositivos electrónicos, efectos en la salud, Adultos jóvenes, factores de riesgo.

Abstract

Introduction: currently the technology is advancing at great strides and is a reality that for people is part of their daily life, however people are not aware of the damage that causes not having an adequate handling of electronic devices and the damage that this can bring to health. **Course objective:** to determine the health risk factors related to the use of electronic devices in young adults in the community of Santa Barbara de Heredia in the second semester of 2018. **Methodology:** the research described here, is of a quantitative nature since it uses the data collection with closed question surveys based on numerical measurement and statistical analysis, measures the characteristics and transforms the data into numerical values. It is considered an objective approach. The unit of analysis of this research is made up of young adults from the community of Santa Barbara de Heredia. **Result:** 78% of young adults in the community of Santa Bárbara de Heredia use the cell phone, 56% use it before sleep, 57% use it at least 10 minutes before sleep, 29% sometimes have a cost to reconcile the sleep, 43% sometimes have eye pain, 29% sometimes have itchy eyes, 31% sometimes use hearing aids, but this does not cause infections, 59% use electronic devices for more than 5 hours during the day, most of the population presents 1 to 2 times a week neck, back, hands and head pain. **Discussion:** the importance of determine the risk factors for health related to the use of electronic devices in young adults of the community of Santa Bárbara of Heredia. The affected systems are ocular, musculoskeletal and nervous in the majority of the surveyed population. **Conclusion:** it is determined that in the interviewed population women with ages between 36 and 45 years, mostly belonging to the workplace, predominate. It is identified that the people surveyed

have been using electronic devices for more than 5 hours a day for more than 11 years and they stop using it 10 minutes before they use it. It is determined that young adults in the community of Santa Bárbara de Heredia if they have risk factors associated with the use of electronic devices involving neck, back and head pain also have eye pain and itchy eyes when using the electronic devices. It is not proven that the use of headphones cause infections despite being used in most of the survey population.

Key words: electronic devices, effects on health, young adults, risk factors.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Antecedentes del problema

1.1.1.1 Antecedentes Internacionales

La tecnología conforme avanza se vuelve más inmersa en la vida diaria, la Internet, el uso de los dispositivos electrónicos llevan a los seres humanos a estar conectados entre sí, sin embargo, ha ocasionado un gran cambio en la forma en que las personas se relacionan y comunican. El proceso de socialización a través del entorno es de gran importancia en la vida de los jóvenes y en general de las personas.

Los dispositivos electrónicos son una de las influencias más importantes del desarrollo tecnológico que han surgido en las últimas décadas, sin embargo, a pesar de ser una herramienta muy importante está también trayendo algunos efectos negativos en la salud de las personas.

En el año 2004 en Dinamarca se realiza un estudio por varios institutos y hospitales en los cuales se analiza el uso de los teléfonos móviles y la formación de neuroma acústico, cuyos resultados son que el 53% de las personas usuarias de teléfonos celulares presentan el tumor al lado derecho de la cabeza, al igual que los que no utilizaban teléfonos celulares, en conclusión, se analiza que al comparar los dos grupos no hay diferencia en la aparición de tumores por el uso de teléfonos móviles.¹ La telefonía celular es utilizada alrededor del mundo por una gran cantidad de personas, a pesar de que se sabe los efectos que podrían causar en la salud humana.

La University of Gothenburg en Suecia presenta un estudio que realiza durante 5 años desde el año 2007 al 2012 en el cual se valorara si el usar mensajes de texto, en el celular, puede causar trastornos músculo esqueléticos en la región del cuello y extremidades, se realiza con personas de 20 a 29 años. Los resultados muestran efectos a corto plazo en menor medida y también muestran efectos a largo plazo sobre el sistema músculo esquelético, en la región del cuello y las extremidades superiores.

Los síntomas son mayores en las mujeres que en los hombres, un 23% de hombres y 47% de mujeres informan dolor continuo en el cuello. El 21% de los hombres y el 29% de las mujeres presentan dolor continuo en extremidades y hombros. Al finalizar el estudio, el 58% de los hombres y el 52% de las mujeres presentan molestias, la diferencia es poca entre hombres y mujeres.² Hoy se trata de educar a la población sobre la adecuada postura al utilizar los dispositivos.

Mary Redmayne de la Escuela de Geografía realiza un estudio llamado: los hábitos de los usuarios de teléfonos móviles y teléfonos inalámbricos de los adolescentes de Nueva Zelanda en el año 2013 en la región de Wellington en Nueva Zelanda, en este estudio el 90% de las personas utiliza los teléfonos celulares.

En el estudio se analiza que al tener un uso elevado de teléfonos celulares este se relaciona con la ubicación del móvil por la noche, algunos de los estudiantes duermen con el celular cerca, la mayoría de estos se despierta con regularidad y se cansa al día siguiente en sus actividades diarias. El estudio señala que si el uso continúa en la frecuencia en la que se utiliza, muchos pueden tener un mayor riesgo de tumores cerebrales en el desarrollo de la

adolescencia, según los hallazgos de los estudios de Interphone y Hardell-group.³ Es importante el hacer conciencia en las personas que el teléfono celular se debe apagar por la noche o no tenerlo cerca del lugar en donde se duerme.

La Universidad Autónoma de Baja California en México realiza un estudio sobre los posibles efectos provenientes del uso excesivo de la comunicación inalámbrica, el cual muestra que las personas afectadas y sus síntomas va en aumento, se puede observar que tienen un incremento de 5.65 % al año, con lo que se puede pronosticar que, a los 15 años de usar el celular, el 100 % de las personas pueden presentar todos los síntomas tales como dolores de cabeza, falta de conciliar el sueño, vértigo, falta de concentración, zumbidos en el oído, enrojecimiento de ojos, vista borrosa entre otros.⁴

El teléfono móvil ha pasado de ser un medio de comunicación que nos permite comunicarnos a distancia a ser una agenda electrónica, una computadora y hasta un medio que usa combinaciones de juegos y uso de la Internet , por tal razón es importante este estudio.

En el año 2014 en Suecia se realiza un estudio por la University of Gothenburg en colaboración con otras instituciones sobre los factores de riesgo, la incidencia y persistencia de los síntomas en los ojos en los profesionales que utilizan computadoras , el estudio se ejecuta en 1246 personas que pasan diariamente en frente de la computadora,.

Los resultados obtenidos son que 329 de los 1246 tienen la incidencia de síntomas oculares que persisten por tres días o más. Además, Se concluye que el trabajo con computadoras está fuertemente atado a los problemas oculares, en comparación a otras tareas como leer

un libro u otro tipo de papel. El trabajar sin descansos es un factor de riesgo independiente para síntomas oculares incidentes.⁵

Por tal razón es importante aprender a utilizar los brillos de las pantallas y las distancias adecuadas para poder reducir los riesgos oculares, este estudio aporta unos resultados importantes para la investigación.

La Universidad Nazarena en Corea, realiza un estudio cuyo propósito es comparar los errores de reposicionamiento cervical en adultos con edad de 20 años. Se realiza una encuesta de adicción a los teléfonos inteligentes a 200 adultos. En el estudio se encuentran errores de reposicionamiento cervical de la flexión, la extensión y la flexión lateral derecha e izquierda.

En conclusión, se indica que a medida que la adicción a los teléfonos inteligentes se vuelve más severa, es más probable que la persona muestre un deterioro en su posicionamiento, así como la capacidad de reconocer la postura correcta. Por lo tanto, los problemas músculo esqueléticos debidos a la adicción a los teléfonos inteligentes deben resolverse con intervención terapéutica física, pausas activas y educación acerca de las correctas formas de posicionamiento.⁶

Un estudio que se realiza en la Universidad de Santiago de Compostela en España, sobre la adicción al móvil y su repercusión en la salud de la población juvenil de Navarra, en el cual se ve que el 80% de las personas analizadas se conectan diariamente por más de tres horas al día y ellos tienden a presentar los siguientes síntomas, el 33,5% manifiesta no dormir lo suficiente, 32,8% manifiesta picor en los ojos y un 22,8% de la población juvenil de Navarra menciona sentirse de mal humor y sentir ansiedad.

La población juvenil de Navarra manifiesta tener discusiones en el hogar por el uso de este.⁷ El teléfono se ha convertido en un instrumento imprescindible en el proceso de socialización de las personas, es importante la detección temprana de su adicción en el ámbito de la salud.

En el año 2014 se realiza un informe técnico sobre el sueño Insuficiente en Adolescentes y Adultos Jóvenes por la Asociación Médica Estadounidense, La National Sleep Foundation, descubre que en doceavo año, el 75% de los estudiantes duermen menos de 8 horas por noche.

Se compara con otros países como el Norte de Taiwán, Alemania y la India en donde en cuanto más aumenta la edad más se disminuye las horas de sueño. Según la encuesta sobre el sueño en América 2006 de la National Sleep Foundation, se dice que los adultos jóvenes y adolescentes tienen un artefacto electrónico en su habitación, el 57% televisores, el 90% reproductores de música, el 43% consolas de vídeo juegos, el 28% computadoras y el 64% teléfonos.

Los estudios han demostrado que la exposición electrónica por la noche puede alterar el sueño.⁸ Estos estudios dan resultados no alentadores debido a que estas disminuciones del sueño pueden causar un mayor riesgo de accidentes automovilísticos, comportamientos delictivos, depresión y estrés psicológico.

En la Universidad Complutense de Madrid en el año 2015 se realiza un estudio en 314 personas que dedican mucho tiempo a estar con dispositivos electrónicos, más de 3 horas al día con pantallas retro-iluminadas, se logra constatar problemas oculares tanto reversibles como no reversibles.

Del estudio se logra obtener distintos síntomas entre los cuales se encuentran , fatiga y picor de ojos. En los resultados se da un 44% con exoforia, un 45,9% ortofóricos y un 9.8% endofóricos. Las conclusiones del estudio dan como medida de prevención, cambios en la iluminación, hábitos saludables de posicionamiento, lágrimas artificiales y anteojos para proteger los ojos.⁹ Una vez más es importante educar a la población sobre los efectos que tienen estos dispositivos que a pesar de ser un bien en el aspecto tecnológico se deben de usar con precaución.

La Universidad de Manizales en Colombia en el año 2015 estudian sobre las alteraciones orgánicas y funcionales por el uso excesivo de pantallas. En el cual los resultados que se obtienen son que los usuarios de pantallas que realizan tareas repetitivas o necesitan mantener el cuerpo en una postura fija, describen con frecuencia trastornos músculo esqueléticos en el cuello, los hombros y los miembros superiores.

En cuanto a las partes específicas del cuerpo, de 72 estudios revisados, 15 muestran trastornos cervicales en un 40% a un 49 % de los trabajadores. También se analizan 18 estudios en los que se investiga los problemas de las muñecas; siete de esos estudios obtuvieron de un 10 % a un 19 % problemas en esa área. Se deduce que la prevención primaria es de gran importancia para poder adaptarse adecuadamente a las herramientas del trabajo.¹⁰

El departamento ambiental y ocupacional realiza un estudio en el año 2015 con adultos jóvenes en Suecia, el cual tiene como objetivo analizar si el uso de dispositivos como la computadora tiene alguna relación con el sobrepeso en ellos. Los resultados encontrados

son un IMC promedio de 23.7 kg en hombres, y 22.7 kg en mujeres, encontrando sobrepeso y obesidad en hombres de un 28% y 21% en mujeres.

Se identifica un grupo de riesgo para el incremento de sobrepeso que serían los jugadores de videojuegos en la población de adultos jóvenes. Además, las mujeres jóvenes tienen un factor de riesgo para desarrollar obesidad por el uso de videojuegos de computadora en el tiempo libre.¹¹ Este es un gran problema que todavía se encuentra en estudio, la OMS ha catalogado la adicción a los videos juegos como un problema mental, esto con lleva una gran cantidad de consecuencias para el ser humano en la salud.

La Universidad Federal de Sao Paulo en Brasil en el año 2016 analiza la relación entre tener equipos electrónicos en el cuarto y el nivel de sedentarismo, con esto se logra describir una vez más que las personas gastan un gran tiempo al frente de estos artefactos, un 45.3% obtiene sobrepeso. La presencia de varios equipos electrónicos en el dormitorio incrementa el índice de masa corporal, siendo un factor negativo para la vida de las personas.¹² Este estudio es de gran importancia para la investigación porque una vez más se ve como las personas crean una fuerte dependencia de los dispositivos móviles y así obtienen resultados negativos para la salud.

La universidad de Sao Paulo realiza una revisión sistemática sobre la Tinnitus y el uso de los teléfonos celulares y obtiene como resultado que la radiación electromagnética de radiofrecuencia puede penetrar los tejidos, causando efectos termo génicos con efectos biológicos y genotóxicos, aun así, se sabe que algunas personas son más sensibles que otras.

Se deduce que hay una relación que causa una fisiopatología común entre electro sensibilidad y la tinnitus.¹³ Es de gran importancia el aporte de esta investigación dado que hoy los adultos jóvenes tienen una tendencia a utilizarlos dispositivos móviles y los auriculares, lo cual influye de gran manera en la tinnitus.

El Departamento de Física Médica y Radioterapia en Irán realiza en el año 2016 un estudio acerca del efecto del uso del teléfono celular en la calidad del sueño, se obtiene como resultado que la mayoría de las personas colocan su teléfono celular a 30 cm de su cuerpo durante la hora de dormir, más del 60% de las personas pasan conectadas a internet y utilizan sus dispositivos por más de una hora durante el día.

A la hora de dormir el 60.3% dice tener un buen dormir mientras que el 39.7% menciona un mal dormir. Los resultados reflejan que la distancia entre el teléfono móvil a la cabeza tiene una correlación negativa.¹⁴ Esta investigación sirve de base para el estudio ya que se pretende investigar sobre los efectos en la salud que provocan dichos artefactos.

En la Universidad de Notre Dame ubicada en Estados Unidos el año 2017 se realiza un estudio sobre la depresión, ansiedad y la adicción a los teléfonos inteligentes, para este estudio se cuenta con 688 estudiantes, el 35.9% se siente cansado durante el día debido al uso de teléfonos inteligentes a altas horas de la noche, el 38.1% reconoce una disminución en la calidad del sueño y 35.8% duerme menos de cuatro horas debido al uso de teléfonos inteligentes.

Algunos predictores adicionales a la adicción de los teléfonos inteligentes se dieron a conocer tales como depresión y ansiedad. Se puede decir que algunos adultos jóvenes, dependiendo de su personalidad pueden experimentar un alto nivel de estrés y un estado de

ánimo bajo ya que pueden carecer de métodos de afrontamiento, porque son personas susceptibles a la adicción de los teléfonos inteligentes. ¹⁵

Lo planteado en este estudio es importante para la presente investigación dado que se puede ver como las personas no tienen conciencia sobre el uso y el abuso de la tecnología celular y lo importante que es poder crearla.

La Revista de la Academia Europea de Dermatología y Venereología realiza un estudio en el año 2018 con pacientes psoriásicos, los grupos son divididos en los adictos al teléfono y los no adictos. Los resultados de dicho estudio son más altos en las personas adictas a los que no son adictos, siendo la mano izquierda la más afectada que la derecha. Se logra demostrar que el uso excesivo de teléfonos inteligentes está relacionado con signos de inflamación en las estructuras músculo esqueléticas de las articulaciones de las manos.

Por lo tanto, el uso excesivo de teléfonos inteligentes puede ser un factor que facilite o acelere el posible desarrollo de artritis psoriásica. ¹⁶ Esta investigación sirve al estudio ya que su análisis sirve de referencia y constituye un valioso aporte para considerar.

1.1.1.2 Antecedentes Nacionales

En la Universidad Nacional se realiza un estudio en el año 2010 sobre el sedentarismo en 635 personas de la provincia de Guanacaste, se logra identificar el perfil de la calidad de vida, el cual se ve afectado en un 13.9% por obesidad, se encuentran que las actividades sedentarias más importantes son televisión, video juegos y computadora. Una vez más se

observa la importancia de hacer conciencia en las personas sobre los efectos negativos al tener un abuso en los dispositivos electrónicos.¹⁷

En Costa Rica se realiza un estudio en el año 2012 por la Universidad de Costa Rica, en el cual se analiza los efectos del uso de videojuegos en la parte social, psicológica y fisiológica. Las conclusiones obtenidas son que muchas personas de diferentes edades utilizan gran cantidad de tiempo frente a la pantalla de un dispositivo electrónico. No se espera que esta situación cambie en los próximos tiempos ya que debido a la globalización y el acceso a estos dispositivos van en crecimiento.

Además se concluye que el juego tradicional y el esparcimiento al aire libre son importantes en todas las etapas de la vida y que se sigue proporcionado los video juegos, por lo que se debe controlar la exposición y el contenido de éstos.¹⁸ Es interesante el aporte de esta investigación dado que en Costa Rica se está dando el uso excesivo de dispositivos electrónicos, esta investigación sirve de apoyo a las conclusiones del presente estudio.

1.1.2 Delimitación del problema

La presente investigación se desarrolla en la comunidad de Santa Bárbara de Heredia, tomando en cuenta a 100 adultos jóvenes tanto hombres como mujeres de edades entre 18 a 45 años con un nivel socioeconómico medio-alto, durante el II semestre del 2018.

1.1.3 Justificación

El mundo está en un constante crecimiento, las tecnologías avanzan a grandes pasos entre las tecnologías de la actualidad tenemos los teléfonos celulares, tabletas, computadoras, video juegos, los cuales junto con la internet dan información, ocio y se puede mantener

conexión las 24 horas al día, los 365 días del año. Los dispositivos electrónicos han traído grandes cambios en la vida del ser humano. En estos tiempos lo que nos caracteriza es lo nuevo, la presencia de nuevas tecnologías, desarrollo continuo y un crecimiento constante.

Esta investigación se realiza para poder crear conciencia en las personas sobre el uso y el mal uso de los dispositivos electrónicos que a pesar de ser parte de era tecnológica y que nos ayudan en gran medida debemos ser prevenidos a la hora de utilizarlos.

El estudio de este tema es de gran importancia ya que el uso de los dispositivos se ha convertido en un hábito normal del constante vivir y está llegando a tener una dependencia que crea comportamientos que deterioran las relaciones familiares, sociales, laborales, además está trayendo consigo una gran cantidad de problemas en la salud de las personas. Es de suma importancia hacer consciencia y crear prevención acerca del poder y del impacto del uso de estos dispositivos, poder prever los factores de riesgo que conllevan su mal uso para así lograr integrar estas herramientas en un estilo de vida saludable y equilibrado.

La investigación puede llegar aportar datos importantes del por qué las personas deben de tener prevención al utilizar los dispositivos para así poder llegar a disminuir los factores de riesgo en la salud por el uso de dichos artefactos. La misma puede beneficiar a los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia, ya que se les puede brindar recomendaciones sobre el adecuado uso de los dispositivos electrónicos.

El tema nace desde una perspectiva personal, dado que hoy en día se observa gran cantidad de individuos que están inmersos en el mundo de la tecnología y utilizan hasta más de dos

dispositivos electrónicos, se observa la creciente problemática a nivel de salud que se está dando por el uso los mismos.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL

¿Cuáles son los factores de riesgo para la salud relacionados al uso de dispositivos electrónicos en los adultos jóvenes en la comunidad de Santa Bárbara de Heredia en el segundo trimestre del 2018?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo para la salud relacionados al uso de dispositivos electrónicos en los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia en el segundo semestre del 2018.

1.3.2. Objetivos específicos

1.3.2.1 Caracterizar en aspectos sociodemográficos a los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia.

1.3.2.2 Clasificar los diferentes factores de riesgo para la salud relacionados al uso de dispositivos electrónicos en las personas.

1.3.2.3 Identificar el uso de los dispositivos electrónicos en los adultos jóvenes.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.

Santa Bárbara de Heredia también conocida en los años pasados como Churruca o Surrucó, se encuentra ubicada en 10°02'18" Latitud Norte y 84°09'38" Longitud Oeste, con una dirección de norte a sur, Se localiza 7 km hacia el noroeste de la ciudad de Heredia, a 5 km de la ciudad de Alajuela y a 18 km de San José. Presenta un área geográfica de 53.21 km.¹⁹

Según el censo realizado en el 2011 por el Instituto Nacional de Estadística y Censo, Santa Bárbara presenta una población de 35 376 habitantes, con una población de 16 742 adultos jóvenes.²⁰

El cantón de Santa Bárbara tiene un Índice de Pobreza Humana que viene mejorando la calidad de vida de sus habitantes, pasando de un 13, 254 puesto número 35 en el 2005 a un 11, 207, puesto número 13 en el 2009, lo cual demuestra que continúa siendo medio alto con respecto a las privaciones sociales.²¹

2.1.1 Factores de Riesgo.

Un factor de riesgo se define como “cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión” ²²(OMS | Factores de riesgo).

“Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene”²²(OMS | Factores de riesgo).

2.1.2 Dispositivos electrónicos.

Los dispositivos electrónicos son todos aquellos aparatos que utilizan la electricidad para el almacenamiento, transporte o transformación de información. Su producción y consumo de los dispositivos va en un constante crecimiento, debido a los grandes avances tecnológicos.²³ Algunos dispositivos son pequeños para poder portarse y ser fácilmente empleados durante su transporte. En algunas ocasiones son sincronizados con algún sistema de la computadora para actualizar aplicaciones y datos. Otra característica es que se puede conectar a una red inalámbrica.

Tipos

- Teléfonos Celulares.
- Tabletas
- Computadoras
- Consolas de vídeo juegos

Una cantidad grande de personas utilizan teléfonos móviles y otros dispositivos electrónicos que han aumentado la incidencia de los efectos que se dan en la salud, la exposición a los campos de radio frecuencia suele presentar probabilidades de algunos efectos adversos, muchos de los posibles efectos se han dado por el uso de los teléfonos móviles ²³.

La OMS menciona que entre los efectos se centra en el cáncer, otros efectos en la salud, interferencia electromagnética y accidentes de tránsito.

Existen otros efectos que interfieren en la salud, los científicos mencionan que los teléfonos móviles presentan cambios en la actividad cerebral, afecta el tiempo de reacción y los patrones de sueño²⁴.

2.1.3 Factores de riesgo en el sistema ocular debido al uso de dispositivos electrónicos.

2.1.3.1 Sistema ocular.

El sistema ocular es el órgano en donde comienza la visión, es un proceso que comienza con la luz emitida por fuentes se absorben en foto pigmentos retinianos, luego se da una transmisión de impulsos eléctricos a través de nuestro sistema nervioso y así finalmente en el cerebro se forme una imagen.

El procesamiento de la información visual se da de una forma compleja en la retina, pero es más complejo llegar a los núcleos geniculados laterales y al córtex visual. Las señales de distintos foto receptores se combinan y se obtiene como respuestas oponentes de las células ganglionares de la retina, cuyos axones constituyen el nervio óptico

Los factores de riesgo son todos aquellos riesgos que se presentan al tener la mirada fija a la pantalla de la computadora por un tiempo prolongado, esto puede llevar a causar irritación en los ojos, prurito en los ojos y presentar una visión borrosa. El resultado se conoce como estrés ocular y aunque no conlleva a consecuencias de salud por mucho tiempo puede tener un impacto negativo en el bienestar y la productividad de la persona afectada.²⁵

El prurito en los ojos es una afección ocular que se asocia normalmente a la secreción que es diferente a las lágrimas que se da en los ojos, se puede ver afectada por alergias, irritaciones, sequedad y fatiga visual.²⁶

En cuanto a la fatiga visual, se da por trabajo o entretenimiento ya que hoy se pasa muchas horas enfrente de ordenadores y artefactos electrónicos. Esto da como consecuencia algunos efectos en la salud tales como dolor de cabeza, visión borrosa o lagrimeo. Por tal razón se recomienda hacer pausas regulares para descansar los ojos y parpadear cada cierto tiempo.²⁷

2.1.4 Factores de riesgo del sistema nervioso debido al uso de dispositivos electrónicos.

2.1.4.1 Sistema Nervioso.

El Sistema nervioso posee la función de organizar y coordinar las labores que el cuerpo humano lleva a cabo, todo se origina a partir de tejidos nerviosos formados por neuronas las cuales se comunican por señales químicas y eléctricas las cuales procesan y envían respuestas al organismo.

El sistema nervioso está formado por el sistema nervioso central formado por encéfalo y medula espinal y el sistema nervioso periférico formado por todos los nervios que se extienden a lo largo de todo el cuerpo.²⁸

Uno de los factores de riesgo que se presentan es el trastorno del sueño por el uso de dispositivos electrónicos, el estar constantemente frente a una pantalla se encuentra relacionado con un sueño más corto y de menor calidad. Se da la reducción de la melatonina, la actividad neuronal no se detiene esto hace que el cerebro siga pensando y no se relaje por lo tanto el sueño no es reparador.²⁹

El insomnio se da cuando una persona tiene problemas para conciliar el sueño o para quedarse dormido. Lo que conlleva a que la persona duerma poco y tenga un sueño de poca calidad y se sienta cansado al levantarse.

Algunos de los síntomas que se presentan son:

- Permanecer despierto por un largo tiempo antes de dormirse
- Dormir sólo por períodos cortos
- Estar despierto durante gran parte de la noche
- Sentirse como si no hubiera dormido nada
- Despertarse demasiado temprano ²⁹

El insomnio puede ser agudo o crónico, algunas de las causas más frecuentes pueden ser estrés en el trabajo, presiones familiares o un evento traumático. Por lo general, dura días o semanas.

El insomnio crónico tiene una mayor duración y son el síntoma o el efecto secundario de algún otro problema, como ciertos problemas médicos, medicamentos y otros trastornos del sueño. Sustancias como la cafeína, el tabaco y el alcohol también pueden ser una causa.³⁰

2.1.5 Factores de riesgo del sistema musculoesquelético debido al uso de dispositivos electrónicos.

2.1.5.1 Sistema músculo esquelético.

Es también conocido como el aparato locomotor formado por huesos, ligamentos, articulaciones, músculos y tendones, su función es soporte, movimiento, protección al hueso y al sistema nervioso. El sistema musculoesquelético está dividido en esqueleto axial y apendicular.³¹

El uso de dispositivos electrónicos produce una flexión cervical, lo que produce un aumento en la carga sostenida provocando problemas músculo esqueléticos. Otro factor son los movimientos repetitivos en las manos, provocando a su vez daños en los pulgares, muñecas, brazos y antebrazos. ³²

2.1.5.2 Síndrome del Túnel Carpiano

El Síndrome del Túnel Carpiano es una enfermedad que se da por un aumento en la presión o atrapamiento de un nervio a nivel de la muñeca.

Entre los síntomas que se pueden sentir son adormecimiento, sensación de corriente y dolor en el brazo, mano y dedos. Estos síntomas se manifiestan mientras sostienes un teléfono o un periódico, cuando estás al volante o cuando te despiertas durante la noche.

La detección y tratamiento que se logre dar a tiempo es importante para prevenir daño permanente a los nervios. La manera de diagnosticarlo es a través de un examen físico y exámenes específicos de los nervios. El tratamiento incluye reposo de las manos, uso de férulas, medicinas para el dolor, la inflamación y algunas veces se debe realizar cirugía.

2.1.5.3 Lesiones de cuello y espalda.

El dolor en la parte baja de la espalda puede ser desde un dolor leve hasta un dolor fuerte y persistente que hace que la persona muchas veces quede incapacitada en poder realizar su rutina diaria y afectar la calidad de vida.

El dolor en el cuello es un dolor que se produce en el área de las vértebras cervicales del cuello, dada su ubicación y tipo de movilidad el cuello suele quedar desprotegido y expuesto a sufrir lesiones.

El dolor en la espalda o en el cuello puede ser agudo, significa que puede surgir de un momento a otro y de forma intensa, o puede ser crónico, el cual puede durar varias semanas, meses y a veces hasta años. El dolor puede ser continuo o intermitente.³²

Las lesiones de cuello y espalda se pueden dar por encontrarse mal acomodados en sillas poco cómodas y con posiciones inadecuadas. También se debe considerar la ubicación del monitor hacia la vista también es muy importante.

El estar muchas horas frente a un monitor de computadora implica que frecuente la persona asuma posturas incorrectas y posiciones repetitivas que exigen el trabajo intenso de algunos grupos musculares, mientras que otros permanecen prácticamente inactivos. Además, tales posturas provocan la compresión de algunos vasos sanguíneos importantes, lo cual dificulta el flujo de sangre hacia algunas zonas del cuerpo. En muchos trabajos altamente demandantes las posturas forzadas, la tensión emocional y la falta de ejercicio, favorecen conjuntamente un desequilibrio entre el consumo y el gasto de energía que puede conducir al sobrepeso y a la obesidad lo cual, entre otros efectos, complica el cuadro antes mencionado. ³²

2.1.6 Factores de riesgo del sistema auditivo debido al uso de dispositivos electrónicos.

2.1.6.1 Sistema auditivo.

El sistema auditivo está formado por tres partes: el oído externo, oído medio y oído interno. Las ondas sonoras entran por el pabellón y el conducto auditivo, Se dan vibraciones que llegan al tímpano, estas vibraciones cuya amplitud es del orden de la micra para sonidos de intensidad es casi imperceptible. La cadena de huesecillos logra una transmisión adecuada entre el tímpano que vibra en el aire y la ventana oval, que tiene una cara en contacto con el líquido del oído interno, cuya resistencia acústica es mucho mayor.

La cadena ósea tiene una función protectora ya que los músculos del martillo y del estribo que forman parte del oído medio reducen la amplitud de las oscilaciones y protegen al oído interno frente a los sonidos intensos de baja frecuencia. Los movimientos de la superficie del estribo en la ventana oval hacen varia frecuentemente las características de la onda sonora que se transmite.

Un factor de riesgo es lo que incrementa la probabilidad de contraer alguna enfermedad o condición como lo mencionamos anteriormente. En algunos casos es posible que tenga problemas auditivos sin factores de riesgo, pero en otros pueden iniciar o empeorar al existir los factores de riesgo.³³

2.1.6.2 Tinnitus

La tinnitus se define como la percepción persistente y molesta del sonido que no es producida por señales acústicas externas.³⁴

La exposición a ruidos fuerte puede ser un factor de riesgo causando Tinnitus, La exposición en corto tiempo puede no causar daños, pero la exposición a largo tiempo puede causar daños no reversibles.³⁵

Causas:

- Pérdida de la audición en las personas mayores
- Exposición a ruidos fuertes
- Infecciones del oído y los senos paranasales
- Problemas cardiacos o vasculares
- Enfermedad de Ménière
- Tumores cerebrales
- Cambios hormonales en las mujeres
- Problemas de tiroides
- Ciertos medicamentos

El tratamiento depende de la causa. Puede incluir el uso de audífonos, dispositivos que enmascaran los ruidos, medicinas y aprender maneras para lidiar con el ruido.

El uso de auriculares que se colocan dentro del oído hace que se suela subir un poco más el volumen para no escuchar los ruidos del exterior provocando empeorar aún más la situación, ya que el elevado ruido de los auriculares se emite directamente en los oídos. Siendo este otro factor de riesgo para la tinnitus.³⁶

La OMS recomienda para proteger su audición, los adolescentes y los jóvenes pueden mantener bajo el volumen de sus aparatos de audio personales, ponerse tapones en los oídos

cuando acudan a lugares ruidosos. Recomienda limitar el tiempo dedicado a actividades ruidosas haciendo breves descansos auditivos y restringiendo el uso de aparatos de audio personales a menos de una hora al día. ³⁷

2.2 Modelos y teorías: Teorizante de enfermería

El modelo de Henderson señala que la única función de una enfermera es ayudar a las personas sanas y enfermas a ejecutar todas las actividades que ayuden a mejorar su salud, a esto ella lo llama cuidados básicos, los cuales son aplicados a través de un plan de enfermería el cual se elabora con base en las necesidades que tenga el paciente.

Virginia Henderson nace en 1897 en Kansas y se gradúa en 1921, ella se especializa como enfermera docente, en su teoría de las 14 necesidades básicas ella incorpora los principios fisiológicos y psicopatológicos para integrarlo a su concepto de enfermería.³⁸

Según Tomey y Alligood, la teoría de Virginia Henderson está basada en un meta-paradigma que incluye 4 elementos que son:³⁸

- **Salud:** Es el estado de bienestar físico, mental y social. Ella menciona que la salud es una cualidad de la Vida y es básica para el funcionamiento del ser humano. Requiere independencia e interdependencia. La promoción de la salud es más importante que la atención al enfermo. Menciona que los individuos recuperarán la salud o la mantendrán si tienen la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario.

- **El Entorno:** Henderson menciona que los individuos sanos son capaces de controlar su entorno, pero la enfermedad puede interferir en esa capacidad.
- **Persona:** Es el Individuo total que cuenta con catorce necesidades fundamentales. El individuo debe mantener un equilibrio fisiológico y emocional. La mente y el cuerpo de la persona no se separan.
- **Enfermería:** Henderson define que la función propia de la enfermería es asistir al individuo, sano o enfermo, en las actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación o a llevar una muerte sin dolor. ³⁸

En relación con la investigación los cuatro aspectos del metaparadigma forman todo un complemento para las personas estudiadas ya que las personas deben de tener un entorno idóneo para realizar sus labores, como personas deben de tener un equilibrio fisiológico y emocional que en este caso de la investigación se ve afectado en algunas de las necesidades básicas. Es muy importante que como enfermeros se pueda asistir a las personas en todas las actividades que contribuyan con su salud.

El objetivo principal del Proceso de Enfermería es construir una estructura teórica que pueda cubrir, individualizándolas, las necesidades del paciente, la familia y la comunidad.

ETAPAS DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

- **Valoración:** En esta fase se recopilan los datos del paciente y las necesidades que él tenga.
- **Diagnóstico:** En esta etapa se identifican los problemas interdependientes y de los Diagnósticos de enfermería.

- Planificación: En esta etapa se da la elaboración del plan de cuidados que necesita cada paciente.
- Ejecución: En esta etapa se pone en práctica el Plan de cuidados realizado para cada paciente.
- Evaluación: En esta etapa se va a valorar el progreso del paciente con los objetivos planteados.³⁸

La enfermera al final del proceso de enfermería compara el estado de salud del paciente con los resultados definidos en el plan de atención. Según la teoría de Henderson ella menciona que evaluaría al paciente según el grado de capacidad de actuación independiente. Según Henderson los objetivos se habrán conseguido si se logra mejorar u obtener un poco de independencia o de poderla recuperar del todo.

En el caso de estudio acerca del uso de los dispositivos móviles se observan cómo se afectan algunas de las necesidades básicas, cabe mencionar que la necesidad básica de comer y beber adecuadamente es algunas veces quebrantada ya que muchas personas por estar pendiente de sus dispositivos dejan de lado su alimentación, así mismo la necesidad de movimiento y mantenimiento de una postura adecuada es altamente afectada, ya que las personas no son conscientes de que al estar con sus dispositivos no tienen una adecuada posición y empieza a tener lesiones músculo esqueléticas.

La necesidad básica de descansar y dormir no se realiza a cabalidad ya que muchas personas por estar a altas horas de la noche con sus dispositivos ven afectado el sueño y su descanso no es tan placentero como el que tienen aquellas personas que se acostaron sin usar recientemente un dispositivo electrónico.

El uso desmedido y sin prudencia de dispositivos puede causar que las personas puedan tener algún accidente, desequilibrando así la novena necesidad básica de evitar los peligros del entorno.

Es muy importante también rescatar que el poder comunicarnos con otras personas, expresar emociones, miedos y opiniones es una parte fundamental de la vida del ser humano y está siendo desequilibrada por el uso de estos artefactos electrónicos, las familias, eventos con amigos han perdido cada vez la comunicación.

Por último, nuestro mundo está inmerso en la tecnología y el uso de los dispositivos electrónicos va en incremento, cada vez se utiliza por más horas esto hace que las personas no participen en todas las formas de recreación y ocio, dejando así a un lado como se mencionada anteriormente la comunicación punto muy importante en la vida del ser humano.

La aplicación de la teoría de Henderson busca ver las 14 necesidades básicas a través de plan de enfermería, ya que con la información que se logra obtener se refleja el uso inadecuado y el poco control que tienen las personas sobre los dispositivos electrónicos para así poder intervenir en una forma preventiva y correctiva para evitar complicaciones futuras.

Virginia nos deja como principal influencia el aporte de una estructura teórica que permite el trabajo del enfermero por necesidades de cuidado, teniendo así una facilidad de la actuación de enfermería, dándose un marco de valoración con base en las 14 necesidades básicas.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación es cuantitativo dado que utiliza la recolección de datos con encuestas de preguntas cerradas con base en la medición numérica y análisis estadístico, mide las características y transforma los datos en valores numéricos. Se considera un enfoque objetivo.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es un estudio descriptivo, se elabora para identificar los diferentes factores de riesgo para la salud relacionados con el uso de dispositivos electrónicos en los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

La unidad estadística elemental la conforman los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia.

Área de estudio: Santa Bárbara de Heredia está ubicada en la provincia de Heredia, es un área urbana que limita al norte con Sarapiquí, al sur con San Joaquín de Flores, al este con Barva y al oeste con la provincia de Alajuela., está formado por bosques húmedo y muy húmedo ²⁰

3.3.1 Población

La población está conformada por 16742 personas adultos jóvenes, que habitan en el cantón de Santa Bárbara de Heredia ²¹

3.3.2 Muestra

La muestra es de tipo no probabilística, ya que se seleccionan las unidades de estudio, según criterios de inclusión de la investigación. La muestra se calcula mediante una fórmula establecida, con una validez de 95% y un margen de error del 5% brindando una muestra de 96 personas de 16742 personas.

La cantidad de muestra con la que se trabaja la presente investigación es de 100 personas.

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

$$n = \frac{16742 \times 95^2 \times 0,5 \times 0,5}{0.1^2(16742 - 1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión y exclusión de los factores de riesgo para la salud relacionados con el uso de dispositivos electrónicos en los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia.

Tabla 1
Criterios de Inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Adultos jóvenes de 18 años a 45 años de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia.	Adultos jóvenes con enfermedades crónicas músculo esqueléticas, de visión, gastrointestinales, auditivas y del sistema nervioso. Adultos jóvenes que no utilicen dispositivos electrónicos más de 3 horas al día.

Fuente: elaboración propia 2018.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La confiabilidad y validez del instrumento se verifica con la aplicación de un plan piloto, el cual se le aplica en el 10% de la población total de los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia.

3.4.1 Validez del cuestionario

La sensibilidad y especificidad del instrumento se verificará con la aplicación del plan piloto, el cual se le aplica en el 10% de la población total de los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia.

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario

El cuestionario realizado en la presente investigación tiene 24 preguntas, se procede a la valoración por parte del estadista de la Universidad Hispanoamericana Roger Bonilla, mediante el cálculo del Alpha de Cronbach este mide consistencia interna del instrumento aplicado. Se extrae un núcleo de preguntas, se procede a binarizar y arroja un resultado de 71% satisfactorio de Alpha de Cronbach. (anexo 7)

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es no experimental ya que se observa el fenómeno en su contexto natural, sin manipular las variables de estudio y a su vez es transversal ya que la recolección de datos se da en un único momento.

3.5.1 Definición de variables de estudio

3.5.1.1 Factores de riesgo para la salud.

“Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene” ³⁹(OMS | Factores de riesgo).

3.5.1.2 Dispositivos electrónicos.

“Es un ente físico que presenta determinadas relaciones entre las magnitudes tensión y corriente en sus terminales”⁴⁰(Bardía y Viñas, *Circuitos y dispositivos electrónicos.*)

“Son aparatos que consisten en una combinación de componentes electrónicos organizados en circuitos, destinados a controlar y aprovechar las señales eléctricas”.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivos específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Identificar las características sociodemográficas de los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia.	Características socio demográficas.	Las características sociodemográficas son el conjunto de características biológicas, socioeconómicas y culturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles ⁴¹	Se aplicará un cuestionario con las siguientes variables: puesto laboral, sexo, edad, peso, talla y antecedentes personales y familiares.	Sexo Edad Laboral Antecedentes personales	Femenino Masculino Años Puesto laboral Patologías presentes	1() hombre () mujer 2. Qué edad tiene? 3. ¿Qué puesto de trabajo tiene? 4. ¿Padece usted de algunas de las siguientes enfermedades? Problemas oculares Enfermedades del sistema nervioso Problemas músculo esqueléticos.

				Sistema Ocular	Dolor en ojos	13. ¿Tiene algún dolor de ojos mientras utiliza los dispositivos?
					Ojos rojos	14. ¿Sus ojos se ponen rojos cuando utiliza los dispositivos?
					Picor en ojos	15. Tiene sensación de que le pican los ojos mientras utiliza los dispositivos.
					Problemas de visión.	16. ¿Se le ha diagnosticado algún problema de visión por el uso de dispositivos?
				Sistema Auditivo	Tinnitus	17. ¿Utiliza audífonos al utilizar sus dispositivos electrónicos? 18. ¿Tiene frecuentes infecciones de oído?

Determinar el uso de los dispositivos electrónicos en los adultos jóvenes.	Uso de dispositivos electrónicos.	Es un ente físico que presenta determinadas relaciones entre las magnitudes tensión y corriente en sus terminales ⁴⁰	Se aplicará un cuestionario con las siguientes variables: tiempo de uso y tipos de dispositivos.	Cantidad de uso Frecuencia de uso Tipos de dispositivos	Horas Tiempo Celulares. Computadoras Tabletas Video juegos	20. ¿Cuántas horas dedica a los dispositivos electrónicos durante el día? 21. ¿Hace cuánto tiempo maneja dispositivos electrónicos? 22 ¿Qué tipo de dispositivo electrónico utiliza en mayor cantidad?

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto de esta investigación se lleva a cabo con 10 personas con edades entre los 18 años y 45 años de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia.

Los resultados obtenidos en el plan piloto dejan en evidencia que la pregunta número cuatro (4) referente a las profesiones, resulta necesario agregar la distribución de las profesiones de las personas entrevistadas. Se encuentra que la pregunta número veintiuno (21) referente a la calidad de audición no es necesaria por lo tanto se elimina.

Las correcciones que se llevan a cabo es que se adjunta tabla de profesiones de las personas entrevistadas.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. GENERALIDADES

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación por medio de 12 figuras que y 3 tablas, se detallan a continuación. En la tabla N°3 y N°5 se utiliza la escala de Likert.

La Escala de Likert de 5 puntos en donde 1 corresponde a nunca, 2 casi nunca, 3 a veces, 4 casi siempre y 5 siempre.

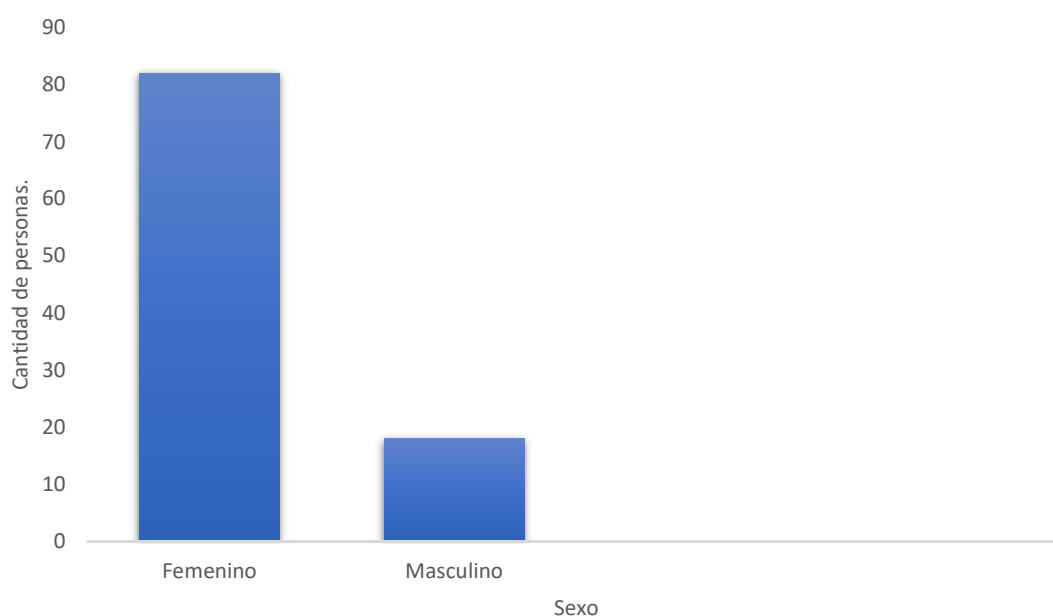
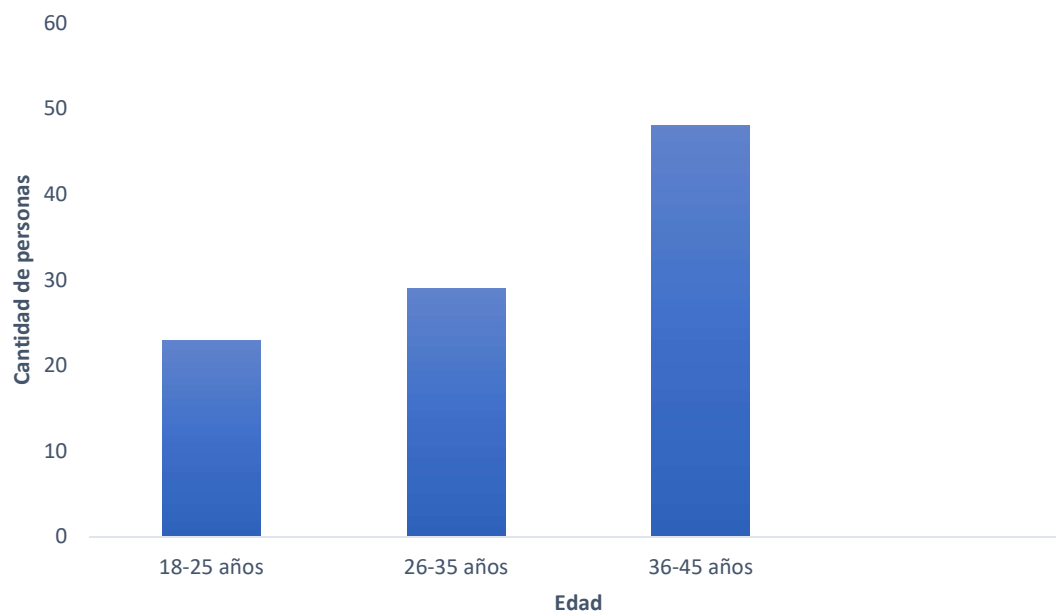


Figura N° 1 Distribución de la población encuestada según sexo, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

La mayoría de la población entrevistada corresponde al sexo femenino.



*Figura N° 2 Distribución de los encuestados según edad, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.
Fuente: Elaboración propia 2018.*

La población en mayor número es la que está entre los treinta y seis años y cuarenta y cinco años.

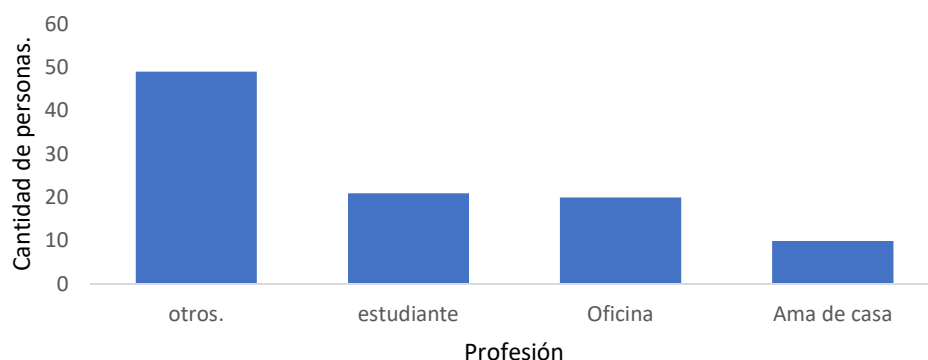


Figura N° 3 Distribución de los encuestados según profesión, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayoría de la población entrevistada pertenece a otras profesiones.

Tabla 2

Categorización de profesiones de los encuestados, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.

Profesión	Cantidad	Profesión	Cantidad
Abogado	1	Gerente de Recursos humanos	2
Administrador	2	Farmacéuticos	1
Agente de ventas	1	Ingenieros civiles	2
Arquitectos	1	Ingenieros en sistemas.	15
Asistente de pacientes	1	Maestros	2
Asistente Dental	1	Miscelánea	1
Cajeros	6	Periodista	2
Consultoras	1	Project Manager	1
Crédito y cobro	1	Psicóloga	1
Diseñador	1	Terapeuta de lenguaje	1
Enfermeros	2	Turismo	1
Gerente administrativo	2	Total	49

Fuente: elaboración propia 2018.

Tabla 3

Frecuencia del dolor que se presenta en cuello, espalda, manos y cabeza al utilizar los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca.
Frecuencia de dolor de cuello	10	5	51	20	16
Frecuencia de molestias en espalda.	7	9	38	24	22
Frecuencia de molestias en manos	8	12	36	22	22
Frecuencia de dolor de cabeza	6	15	27	26	26

Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayoría de las personas refieren a veces sentir dolor de cuello, dolor de cabeza, molestias en la espalda y molestias en las manos al utilizar los dispositivos electrónicos.

Tabla 4

Cantidad de veces a la semana que presenta dolor de cuello, espalda, manos y cabeza al utilizar los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.

Cantidad de veces	No aplica	1 a 2 veces	3 a 4 veces	5 a 6 veces
Dolor de cuello.	16	54	20	10
Dolor de espalda.	22	50	25	3
Dolor de manos.	22	48	19	11
Dolor de cabeza.	26	46	19	9

Fuente: Elaboración propia 2018

La mayor parte de la población entrevistada refiere sentir de 1 a 2 veces por semana dolor de cuello, molestias en la espalda, dolor en las manos y dolor de cabeza.

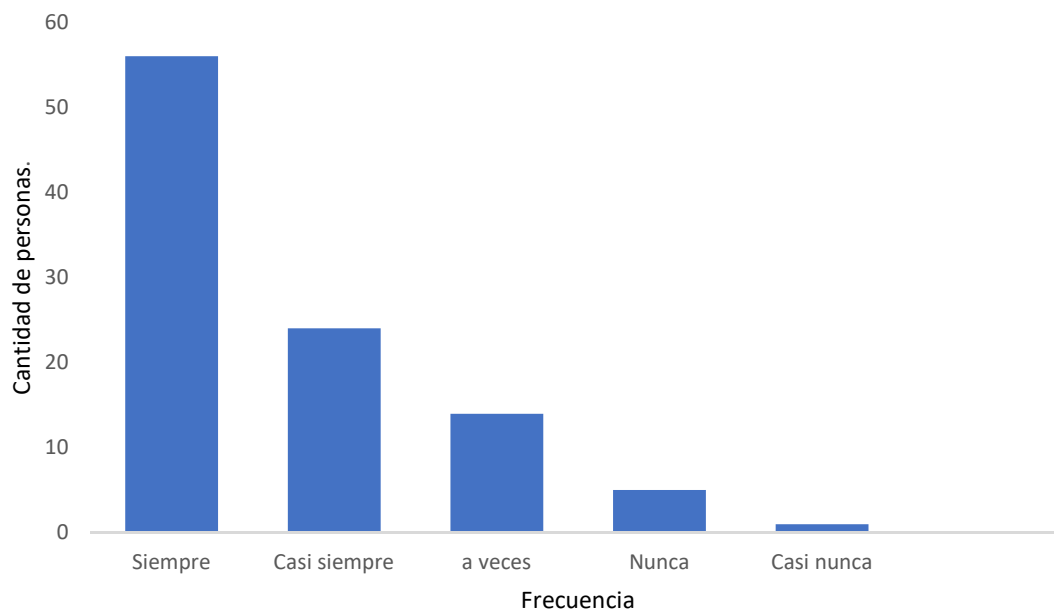


Figura N° 4 Frecuencia con que utiliza los dispositivos electrónicos antes de dormir, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayoría de las personas encuestadas manifiestan siempre utilizar el teléfono antes de dormir.

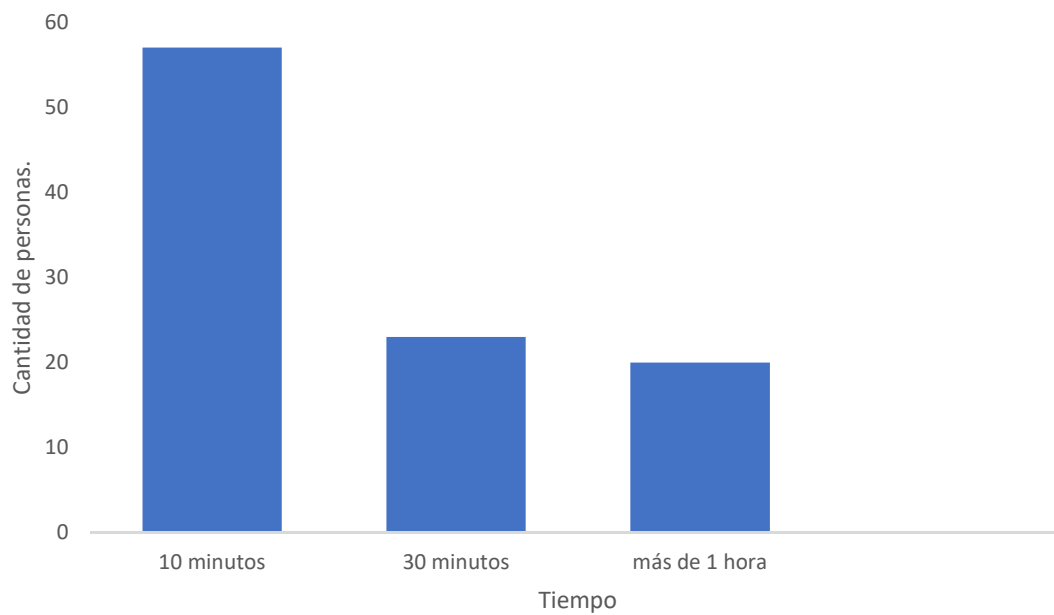


Figura N° 5 Tiempo que deja de utilizar los dispositivos electrónicos antes de dormir, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

57 personas entrevistadas manifiestan que 10 minutos antes de dormir dejan de utilizar los dispositivos electrónicos.

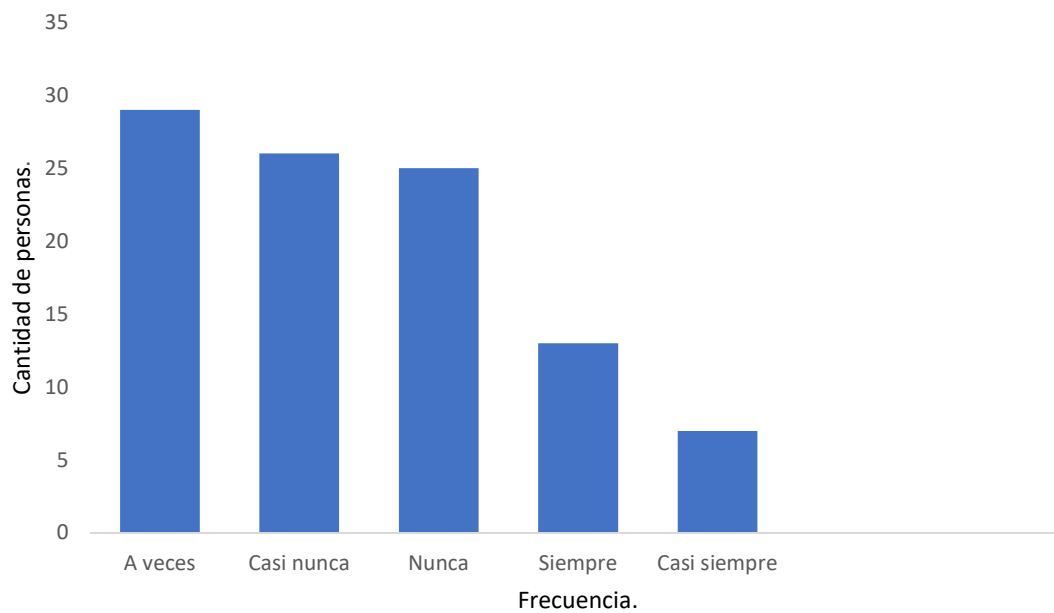


Figura N° 6 Frecuencia de la dificultad para conciliar el sueño, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayoría de las personas entrevistadas a veces presentan problemas para conciliar el sueño.

Tabla 5

Frecuencia de molestias en ojos al utilizar los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca.
Frecuencia de dolor de ojos	7	14	43	19	17
Frecuencia de ojos rojos.	3	9	29	31	28
Frecuencia de picor de ojos	4	12	29	29	26

Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayor parte de los encuestados según la escala de Likert a veces siente dolor en los ojos al utilizar los dispositivos electrónicos, además, refieren, que casi nunca se les ponen los ojos rojos al utilizar los dispositivos electrónicos.

Existe un igual número de encuestados que a veces sienten picor en los ojos al igual los que nunca lo sienten.

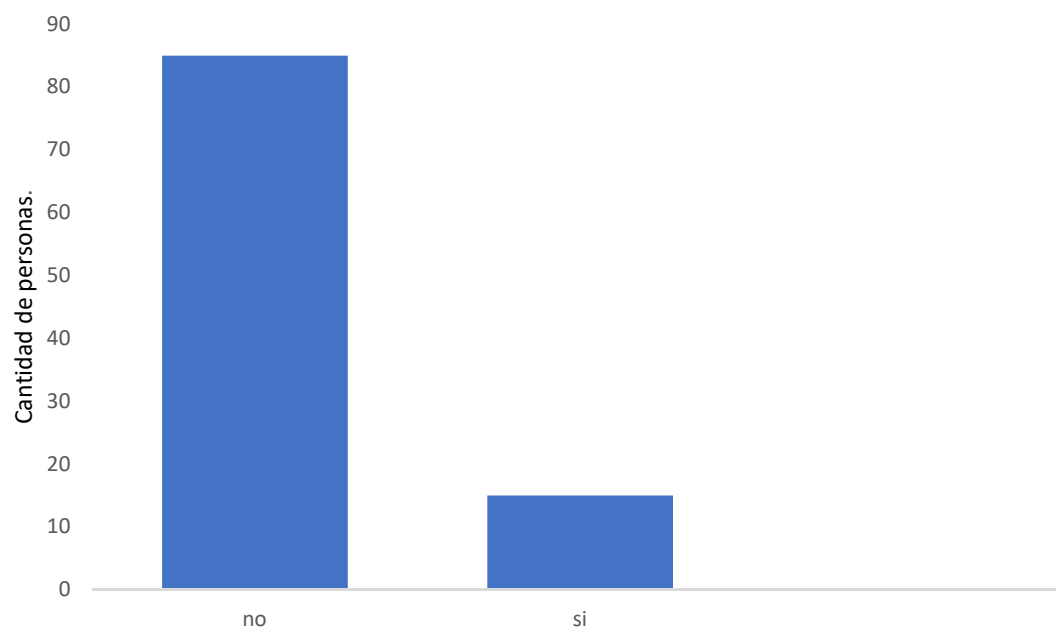


Figura N° 7 Diagnóstico de algún problema en la visión por el uso de dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayoría de los participantes que hicieron la encuesta no han sido diagnosticados con algún problema de visión por uso de dispositivos electrónicos.

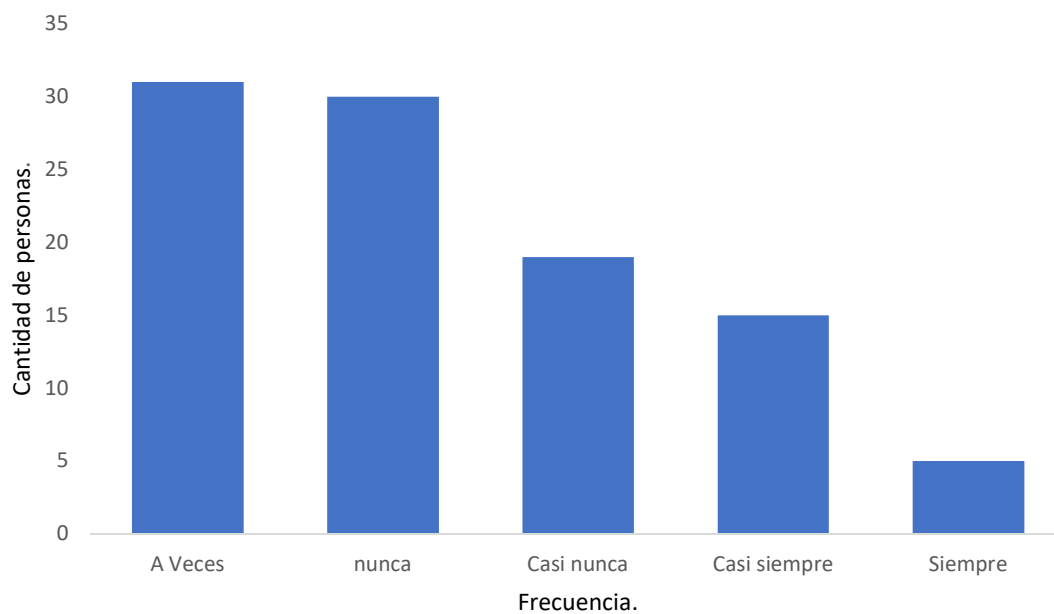


Figura N° 8 Frecuencia con la que utiliza audifonos al hacer uso de los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

Los resultados muestran que la mayoría de las personas entrevistadas a veces utilizan audifonos al usar los dispositivos electrónicos.

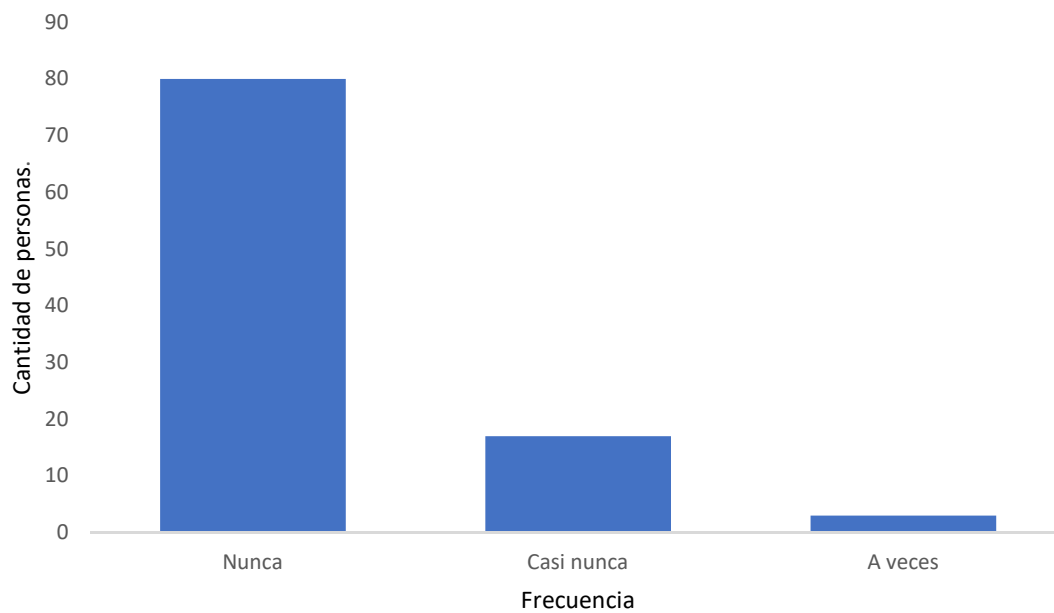


Figura N° 9 Frecuencia con la que presenta infecciones de oídos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

Los datos reflejan que la mayoría de las personas de entrevistadas nunca presentan infecciones de oídos.

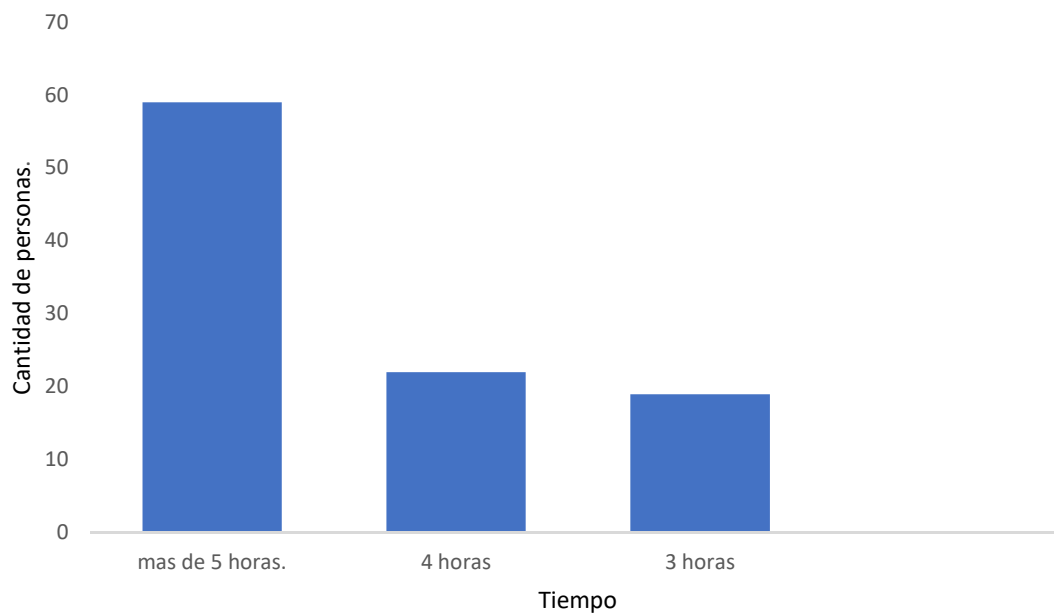


Figura N°10. Cantidad de horas que dedica al uso de dispositivos electrónicos durante el día, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayor parte de los encuestados pasan más de 5 horas conectados a sus dispositivos electrónicos.

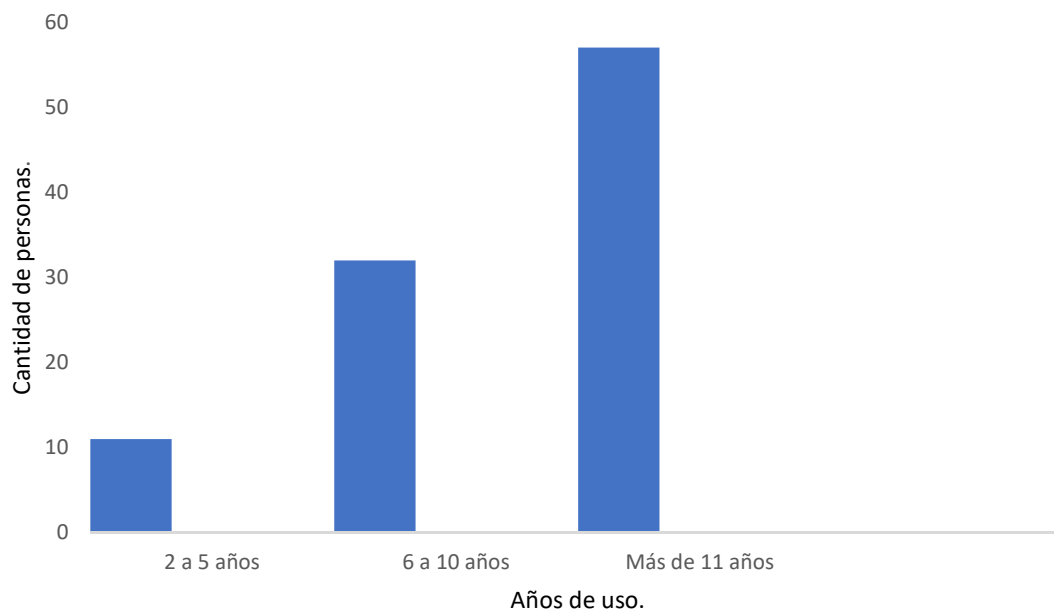


Figura N°11. Cantidad de años de utilizar dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayor parte de las personas entrevistadas han utilizado por más de 11 años los dispositivos electrónicos.

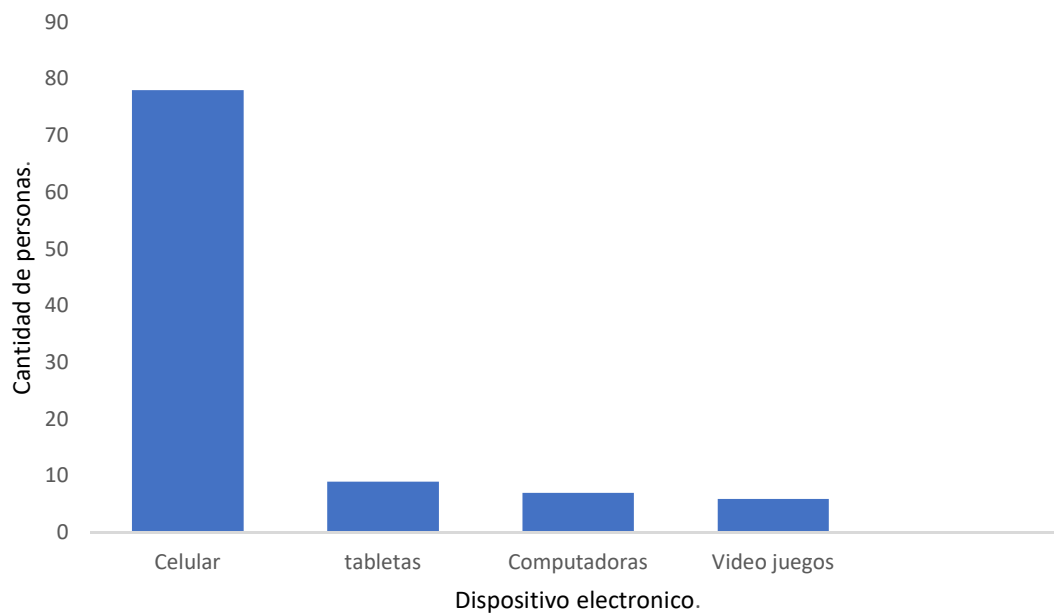


Figura N°12. Tipos de dispositivos electrónicos que utilizan en mayor cantidad, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayor parte de los participantes mencionan que el dispositivo que más utilizan es el celular.

CAPÍTULO V
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

El objetivo general de la presente investigación es determinar los factores de riesgo para la salud relacionados al uso de dispositivos electrónicos en los adultos jóvenes de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia. En la investigación se logra determinar que las personas en un gran porcentaje utilizan los dispositivos electrónicos sin un adecuado control teniendo así factores de riesgo para la salud.

La mayor parte de la población entrevistada es de sexo femenino, se encontraron con profesiones varias como secretarias, ingenieras, farmacéuticas, cajeros, relacionadas con dispositivos electrónicos como las mencionadas en la tabla N°2. En su mayoría la población es de 36 a 45 años.

El INEC demuestra que los grupos de edad que mayor parte laboran están entre los 25 y 59 años, coincidiendo con el grupo etario entrevistado ⁴²

La mayoría de los participantes cuenta con puestos varios como se pueden ver en la tabla N°2 que requieren estudios académicos universitarios, la mayoría de la población entrevistada a la hora de utilizar los dispositivos electrónicos no conocen o ignoran sobre las consecuencias de la utilización de los dispositivos electrónicos y los factores de riesgo que pueden traer consigo el mal uso de los mismos.

Es importante que las personas hagan conciencia sobre los factores de riesgo que produce utilizar los dispositivos electrónicos sin precaución o sin tomar en cuenta las medidas que ayudan a prevenir los posibles efectos.

En el presente estudio, los resultados encontrados demuestran que las personas posiblemente no aplican las medidas ya que la mayoría presenta problemas en su salud. Esto se corrobora con el estudio de Zavaccini las personas dependen de los celulares y ellos mismos no se dan cuenta de la dependencia que tienen, presentando así todas las probabilidades de poder tener factores de riesgo.⁴³

Los dispositivos electrónicos pueden llegar a causar problemas físicos serios, esto se da cuando los usuarios tienen una mala postura al utilizarlos; las lesiones por movimientos repetitivos pueden afectar las articulaciones, los músculos, los tendones y los nervios y así tener consecuencias para la salud a largo plazo.

En la presente investigación los dolores de espalda, cuello y manos son los padecimientos que presentan con una frecuencia de la escala de Likert de a veces en la mayoría de las 100 personas investigadas, así se evidencia en lo mencionado por el autor Prieto³² en su estudio cuyos resultados muestran que el uso de los dispositivos provocan una mayor flexión cervical, esto provoca que los músculos como el trapecio y algunos extensores de la columna estén en una constante tensión lo cual puede llevar a lesiones, es importante aclarar que se forma un círculo vicioso en personas que ya presentan dolor.

Pedro J Delgado⁴⁴ refiere que uno de los problemas más comunes a nivel musculoesquelético por el sobreuso de los dispositivos móviles son la tendinitis y dolor en los

pulgares, Vivas⁴⁵ también menciona que la población en su estudio refiere dolor en las articulaciones de la mano, todo lo anterior coincide con el presente estudio ya que 48 personas de las 100 entrevistadas presenta dolor en sus manos de 1 a 2 veces por semana.

La mayoría de los participantes en la presente investigación utilizan 10 minutos antes de dormir los dispositivos electrónicos coincidiendo con que la mayoría de los entrevistados a veces les cuesta conciliar el sueño, lo que hace que la situación sea grave es la pérdida de sueño, ya puede tener consecuencias para la salud como lo dice el estudio de Owen⁸ que menciona que hay riesgos para la salud a largo plazo, tales como el aumento de las tasas de obesidad y diabetes entre otras.

El trastorno del sueño se da en la mayoría de las personas entrevistadas en el presente estudio, esto puede provocar problemas en la calidad del sueño como lo dice la Doctora Arena, neurofisiológica que el uso indebido de los dispositivos electrónicos hace que puedan sufrir trastornos de sueño. Arena menciona que el uso de los dispositivos electrónicos puede afectar el ritmo circadiano y esto provoca el retraso del sueño.⁴⁶

Cecilia A⁴⁷ menciona que hay estudios que demuestran que los desórdenes por trauma acumulativo van a presentar problemas por el sobreuso de la misma parte del cuerpo. Ella menciona que el uso de los dispositivos puede causar daño en las extremidades superiores como lo vemos en el presente estudio que muchas de las personas entrevistadas presentan problemas en manos.

Fonseca y Moraga⁴⁸ concluyen en su investigación que los estudiantes de 19 años a 27 años presentan una muy alta incidencia de molestias músculo esqueléticas principalmente,

afectando las áreas corporales del cuello, lumbar y de muñecas durante y después de utilizar el computador. Mencionan que los factores de riesgo en los estudiantes son equivalentes a los de un trabajador de oficina con un alto periodo de exposición con posturas inadecuadas, lo cual tiene una fuerte relación con el presente estudio ya que las personas a las cuales se les realiza el estudio presentó molestias en las mismas partes del cuerpo mencionadas por Fonseca y Moraga.

Prieto³² además menciona que el pulgar tiene más probabilidades de presentar problemas al utilizar pantallas grandes por hacer movimientos extremos provocando problemas en las manos lo cual se evidencia en la presente investigación dado que la mayoría de los participantes a veces presentan dolores de manos.

Las personas que utilizan con frecuencia dispositivos electrónicos pueden desarrollar una afección dolorosa llamada Síndrome de Quervain que afecta los tendones en sus manos o también el síndrome del túnel carpiano, que resulta de la presión sobre el nervio mediano en la muñeca.

Méndez menciona que el uso excesivo del ratón del computador puede ocasionar tendinitis de la muñeca y dolores en las coyunturas de los dedos, menciona que además fomenta el síndrome del túnel carpiano coincidiendo con el estudio realizado ya que las personas entrevistadas presentan dolor de 1 a 2 veces por semana⁴².

En cuanto a los síntomas visuales que destacan sentir las personas investigadas en el presente estudio tras usar los dispositivos electrónicos son el dolor de ojos y picor en ojos, dándose casi nunca ojos rojos. Echeverri⁴⁹ en su artículo menciona que un gran número de personas que usan este tipo de tecnología presentan síntomas visuales como: irritación

ocular, ardor, visión borrosa, prurito y ojo rojo; que en conjunto con otros síntomas menos frecuentes dan lugar al síndrome de visión por computador.

Arias Diaz menciona que la proximidad del ojo con las imágenes llega a tener influencia en el desarrollo de la fatiga visual, a ello también se le suma el tamaño de la letra que se utilicen en el dispositivo móvil y la iluminación de la pantalla que puede provocar una estimulación en la visión que puede llegar a provocar que se presente dolor de cabeza que en el presente estudio la mayor cantidad de personas entrevistadas presentan el dolor de cabeza de 1 a 2 veces por semana.⁵⁰

Fernández⁴³ en el estudio que realizó sobre la visión en la computadora indica que los síntomas más relevantes que se presentaron en la población estudiada por él son cefalea, fatiga ocular al igual que del estudio realizado por Martínez⁵¹ que indica que la mayoría de las personas que estudian sufren de cefalea al utilizar los dispositivos electrónicos.

Zavala⁴ también concluye que con base a la tendencia y con el uso frecuente y prolongado del celular esto ocasiona presentar diferentes síntomas en las personas entre los cuales se da el dolor de cabeza, menciona que entre más años se utilicen los dispositivos más van a ser sus síntomas y su intensidad. Significa que la probabilidad de que los síntomas se agraven es alta. Esto concuerda con el estudio realizado en el cual la mayoría de las personas presenta de uno a dos veces por semana dolores de cabeza cuando están frente algún dispositivo electrónico aparte que la mayoría de la población llevan más de 11 años de utilizar los dispositivos electrónicos y lo utilizan por más de 5 horas.

Ayala⁵² menciona que en el conducto auditivo normal se presentan gérmenes saprofitos en equilibrio biológico. Con algunos cambios de temperatura o cambios en la condición de

la piel de este conducto pueden hacer que el equilibrio se rompa, y se dé el crecimiento de un tipo de gérmenes patógenos, generando infecciones.

El uso frecuente y prolongado de auriculares puede retener la circulación de la cera del oído, lo que puede ocasionar pérdida de la audición, dolor o infección. La cera que producimos todos los días se encarga de drenar los oídos. Sin embargo, de acuerdo con los resultados obtenidos no se concuerda, a pesar de que la mayoría de los participantes a veces utilizan los auriculares nunca han presentado infecciones de oídos.⁵³

La revista médica occupational and environmental publica un estudio en donde un 10% a un 15% padece de tinnitus debido al excesivo uso de teléfonos móviles sin embargo en el presente estudio la mayoría de las personas a pesar de utilizar el teléfono como principal dispositivo electrónico no presenta ningún tipo de problemas en su audición.⁵⁴

Rafael leal⁵⁵ en su estudio menciona que la mayoría de las personas encuestadas refieren que los aparatos electrónicos más utilizados por los jóvenes es el celular, luego le siguen las computadoras y por último la televisión, también utilizan las tabletas y los video juegos. Evidenciándose coincidencia con el presente estudio en el cual 78 personas de las 100 entrevistadas utilizan el celular como primera opción.

Al igual que Solares en el estudio que realiza, menciona sobre el sobreuso de los miembros superiores y el uso de los aparatos táctiles, da a conocer que el smartphone es el aparato tecnológico de tacto más utilizado representado en su estudio por un 91% y el segundo la computadora coincidiendo con este estudio.⁵⁶

Leal⁵⁴ también menciona que la frecuencia que utilizan las personas los dispositivos electrónicos todos los días es entre 2 a 5 horas, concordando con el presente estudio en el

cual la mayor cantidad de personas utiliza los dispositivos móviles por más de 5 horas diarias.

En el estudio se evidencia que el dispositivo de mayor uso es el celular como se ve en la figura N° 12. Pérez et al ⁵⁷, menciona “el teléfono móvil es un instrumento tecnológico relativamente nuevo, versátil y accesible, muy atractivo, especialmente para jóvenes, cuyo uso conlleva riesgo de abuso y comportamiento adictivo. En los últimos años ha aumentado el interés por este problema, especialmente por la implicación de población cada vez más joven” ³⁹

Salas menciona que cada vez más personas están haciendo el uso del teléfono celular en mayor cantidad, Los jóvenes prefieren adquirir un celular antes de hacer otros gastos, y el aparato se convierte en una prioridad entre mayor sea el nivel educativo. Lo cual concuerda con el presente estudio al obtener que la mayor parte de las personas entrevistadas utilizan el celular como el dispositivo electrónico de elección.⁵⁸

Para finalizar, los principales factores de riesgo que se identificaron por medio de la investigación son: la mayoría de las personas entrevistadas tienen contacto con dispositivos electrónicos, lo utilizan por más de cinco horas diarias y 10 minutos antes de dormir. También presentan dolor en los ojos, dolor en el cuello, en las manos, en la espalda y dolor de cabeza, problemas al conciliar el sueño, otra cosa importante es que no presentan problemas en los oídos.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

En el aspecto sociodemográfico en la población adulta joven predominan las mujeres con edades entre 36 y 45 años en puestos laborales, en los cuales manejan los dispositivos electrónicos en su gran mayoría el celular, dentro de los puestos podemos encontrar Ingenieros, Project mánager, periodistas, oficinistas, secretarias, periodistas, arquitectos.

Los factores de riesgo de la salud de esta población mayormente están relacionados al sistema ocular, al sistema nervioso y al sistema músculo esquelético.

Se identifica que las personas encuestadas en su mayoría tienen más de 11 años de utilizar el celular por más de 5 horas diarias y dejan de utilizarlos al menos 10 minutos antes de acostarse provocando insomnio.

Por lo tanto, los factores de riesgo para la salud en la población adulta joven de la comunidad de Santa Bárbara de Heredia por el uso de los dispositivos electrónicos son, a nivel del sistema nervioso cefalea e insomnio, problemas a nivel musculoesquelético en áreas de cuello, manos y espalda por la utilización de posturas inadecuadas. Además, en el sistema ocular se presenta dolor y sensación de prurito ocular.

En el sistema auditivo no se comprueba que el uso de auriculares provoque infecciones de oído a pesar de que la mayor parte de los encuestados utilizan los auriculares.

Basado en la teoría de Virginia Henderson, se detecta alteraciones en el equilibrio de las necesidades básica tales como; moverse y mantener una postura adecuada además de dormir y descansar.

6.2 RECOMENDACIONES

Estas recomendaciones se le brindan vía correo electrónico a las personas participantes en el presente estudio:

- Utilizar los dispositivos a una distancia de 40 cm y utilizar una fuente de tamaño legible.
- Realizar descansos cortos, pero con una frecuencia y poder realizar en ese momento pausas activas.
- Utilizar los dispositivos electrónicos en ambientes con iluminación natural si es posible, de no ser así tratar de tener una correcta iluminación y evitar siempre el uso de los dispositivos a oscuras.
- Retirar la vista de los dispositivos y fijarla en algún punto lejano. Intentar parpadear con frecuencia para humedecer el ojo.
- Utilizar lágrimas artificiales en forma frecuente.
- Bajar el brillo de las pantallas lo máximo posible.
- Utilizar software que midan el tiempo de exposición de los dispositivos para concientizar el tiempo de uso.
- Apagar o no utilizar los dispositivos por lo menos dos horas antes de acostarse para asegurar un correcto descanso.
- Dormir sin los dispositivos cerca del cuerpo.
- Usar las manos libres cuando sea necesario.

Las siguientes recomendaciones para los profesionales de salud del Ebais de la comunidad (se le hacen llegar por medio de una carta a la Dirección de Enfermería, los resultados junto a los datos más relevantes de la investigación:

- Impulsar un programa en el cual se pueda estimular a la población a tener prevención con el uso de dispositivos móviles.
- Educar a la población a mantener una posición cómoda y correcta al utilizar los dispositivos electrónicos y cuando lo utilices por períodos prolongados, adquirir algún tipo de soporte que permitan colocarlo en una mesa y a la altura de los ojos.
- Capacitar a la población por medio del personal de salud sobre las adecuadas posiciones al utilizar los dispositivos electrónicos para que así eviten las inclinaciones hacia delante de cuello y espalda.
- Orientar a las personas a evitar en cualquier caso sujetar el dispositivo en forma de pinza entre tu cabeza y tu hombro.
- Orientar a las personas que se realicen chequeos médicos que permitan la detección de cualquier problema de salud que pueda estar asociado al uso de dispositivos y que puedan afectar la salud visual, musculoesquelética y mental.
- Recomendar dejar el dispositivo electrónico en casa y realizar una caminata como modo de esparcimiento al menos de media hora.

BIBLIOGRAFÍA

1. Christensen, Helle Collatz, Joachim Schüz, Michael Kosteljanetz, Hans Skovgaard Poulsen, Jens Thomsen, y Christoffer Johansen. «Cellular Telephone Use and Risk of Acoustic Neuroma». *American Journal of Epidemiology* 159, n.º 3 (1 de febrero de 2004): 277-83. <https://doi.org/10.1093/aje/kwh032>.
2. Gustafsson, Ewa, Sara Thomée, Anna Grimby-Ekman, y Mats Hagberg. «Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults: A five-year cohort study». *Applied Ergonomics* 58 (1 de enero de 2017): 208-14. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.06.012>.
3. Redmayne, Mary. «New Zealand adolescents' cellphone and cordless phone user-habits: are they at increased risk of brain tumours already? A cross-sectional study». *Environmental Health* 12 (10 de enero de 2013): 5. <https://doi.org/10.1186/1476-069X-12-5>.
4. Zavala, Roberto Ramírez. «Posibles efectos provenientes del uso excesivo de la comunicación inalámbrica». *Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud: RICS* 2, n.º 4 (2013): 25-57.
5. Toomingas A, Hagberg M, Heiden M, Richter H, Westergren K, Tornqvist E. Risk factors, incidence and persistence of symptoms from the eyes among professional computer users. *Work* [serial on the Internet]. (2014, Mar), [cited May 31, 2018]; 47(3): 291-301. Available from: CINAHL with Full Text.
6. Lee, Jeonhyeong, y Kyochul Seo. «The Comparison of Cervical Repositioning Errors According to Smartphone Addiction Grades». *Journal of Physical Therapy Science* 26, n.º 4 (abril de 2014): 595-98. <https://doi.org/10.1589/jpts.26.595>.
7. Domínguez, Macías, y María Isabel. «Adicción al móvil y su repercusión en la salud de la población juvenil de Navarra», 2014. <https://academic-e.unavarra.es/xmlui/handle/2454/11425>.
8. Owens J, Group ASW, Adolescence CO. Insufficient Sleep in Adolescents and Young Adults: An Update on Causes and Consequences. *Pediatrics*. 1 de septiembre de 2014; 134(3):e921-32.
9. CELIA SÁNCHEZ-RAMOS RODA, CRISTINA BONNIN ARIAS, M^a JESÚS PERÉZ CARRASCO, VICTORIA AGUIRRE VILA-CORO, MARTA GARCÍA ROJO, CAROLINA BLANCO NAVARRO, EVA CHAMORRO GUTIÉRREZ. «Síndrome de visión del ordenador (CVS): un nuevo reto para la prevención». *Seguridad y Promoción de la Salud.*, Seguridad y Promoción de la salud., 140, n.º 35 (2015): 22-35.
10. RAMÍREZ RESTREPO L. ALTERACIONES ORGÁNICAS Y FUNCIONALES OCASIONADAS POR EL USO EXCESIVO DE PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS. *Archivos De Medicina (1657-320X)* [serial on the

- Internet]. (2015, July), [cited May 31, 2018]; 15(2): 326-342. Available from: MedicLatina.
11. Thomée, Sara, Lauren Lissner, Mats Hagberg, y Anna Grimby-Ekman. «Leisure time computer use and overweight development in young adults – a prospective study». *BMC Public Health* 15 (2 de septiembre de 2015). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2131-5>.
 12. Ferrari G, Araújo T, Oliveira L, Matsudo V, Fisberg M. Original article: Association between electronic equipment in the bedroom and sedentary lifestyle, physical activity, and body mass index of children. *Jornal De Pediatria* [serial on the Internet]. (2015, Nov 1), [cited June 5, 2018]; 91574-582. Available from: ScienceDirect.
 13. Medeiros, Luisa Nascimento, Tanit Ganz Sanchez, Luisa Nascimento Medeiros, y Tanit Ganz Sanchez. «Tinnitus and cell phones: the role of electromagnetic radiofrequency radiation». *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* 82, n.º 1 (febrero de 2016): 97-104. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.04.013>.
 14. Bayatiani M, Seif F, Bayati A. The Correlation between Cell Phone Use and Sleep Quality in Medical Students. *Iranian Journal Of Medical Physics* [serial on the Internet]. (2016, Mar), [cited May 31, 2018]; 13(1): 8. Available from: Complementary Index.
 15. Matar Boumosleh, Jocelyne, y Doris Jaalouk. «Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students- A cross sectional study». *PLoS ONE* 12, n.º 8 (4 de agosto de 2017). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182239>.
 16. Megna, M., P. Gisonni, M. Napolitano, G. Dell'Aversano Orabona, C. Patruno, F. Ayala, y N. Balato. «The Effect of Smartphone Addiction on Hand Joints in Psoriatic Patients: An Ultrasound-Based Study». *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV* 32, n.º 1 (enero de 2018): 73-78. <https://doi.org/10.1111/jdv.14380>.
 17. Ureña Bonilla, Pedro, Felipe Araya Ramírez, Braulio Sánchez Ureña, Jorge Salas Cabrera, y Luis Alberto Blanco Romero. «Perfil de calidad de vida, sobrepeso-obesidad y comportamiento sedentario en niños (as) escolares y jóvenes de secundaria guanacastecos». *Revista Electrónica Educare* XIV, n.º 2 (2010). <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=194115606015>.
 18. Moncada Jiménez, José, y Yamileth Chacón Araya. «El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes». *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, n.º 21 (2012). <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=345732287009>.

19. Ugalde, Ana Cecilia Solís, y Cindy Bravo Castro Vice-alcalda. «SANTA BARBARA DE HEREDIA», s. f., 75.
20. «Reseña histórica de Santa Bárbara de Heredia». Accedido 7 de junio de 2018. <https://www.uned.ac.cr/extension/extension-en-accion/identidad-cultural/105-resena-historica-de-santa-barbara-de-heredia>.
21. «Resultados de Búsqueda | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS». Accedido 8 de junio de 2018. <http://www.inec.go.cr/buscar?buscar=heredia&tid%5B%5D=632&fuente%5B%5D=140>.
22. «OMS | Factores de riesgo». WHO. Accedido 8 de junio de 2018. http://www.who.int/topics/risk_factors/es/.
23. «Dispositivos electrónicos». Accedido 13 de julio de 2018. <https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/454>.
24. «OMS | ¿Cuáles son los riesgos sanitarios asociados a los teléfonos móviles y sus estaciones base?» WHO. Accedido 20 de noviembre de 2018. <http://www.who.int/features/qa/30/es/>.
25. Hodelín, Yasnay Hodelín, Zaida Luz de los Reyes García, Gleidis Hurtado Cumbá, y Milton Batista Salmon. «Riesgos sobre tiempo prolongado frente a un ordenador». *Revista Información Científica* 95, n.º 1 (2016): 175-90.
26. «Picor de ojos: Conoce las causas, tratamiento y prevención». *Blog Clínicas Oftalvist: Oftalmología Integral* (blog), 24 de julio de 2018. <https://www.oftalvist.es/blog/picor-de-ojos-causas-y-tratamiento/>.
27. Videgaray, MariCarmen Gonzlez. «Trabajo prolongado con computadoras: consecuencias sobre la vista y la fatiga cervical», 2007, 28.
28. «Partes del Sistema Nervioso: funciones y estructuras anatómicas», 9 de octubre de 2017. <https://psicologiymente.com/neurociencias/partes-sistema-nervioso>.
29. «Impacto en el sueño del uso de dispositivos móviles». Global Observatory for Healthy Sleep. Accedido 13 de julio de 2018. <http://sleepobservatory.org/es/impacto-en-el-sueno-del-uso-de-dispositivos-moviles>.
30. «Insomnio». Text. Accedido 11 de noviembre de 2018. <https://medlineplus.gov/spanish/insomnia.html>
31. «Sistema Músculo Esquelético: ¿Qué es? Anatomía, función, fisiología más». Conozcamos Todas Las Partes De Nuestro Cuerpo, 22 de julio de 2018. <http://tucuerpohumano.com/c-sistema-esqueletico/sistema-musculo-esqueletico/>.
32. Javier Prieto Garberí. «Efectos del uso del telefono movil en el sistema musculoesqueletico.», 2018.
33. EmpowHER. «Factores de Riesgo Para Pérdida Auditiva». EmpowHER, 29 de octubre de 2014. <https://www.empowher.com/media/reference/factores-de-riesgo-para-p-rdida-auditiva>.

34. Tyler R. The Meaning of Life for Tinnitus and Cochlear Implant Patients. *Journal Of Hearing Science* [serial on the Internet]. (2017, May), [cited July 13, 2018]; 7(2): 136-137. Available from: Engineering Source.

35. «Causas y factores de riesgo de los acúfenos o tinnitus - GAES». GAES Blog, 19 de abril de 2018. <https://www.gaes.es/blog/noticias/causas-y-factores-riesgo-acufenos-tinnitus/>

36. «El uso del teléfono móvil puede aumentar el riesgo de tinnitus - hear-it.org». Accedido 21 de noviembre de 2018. <https://www.hear-it.org/es/el-uso-del-telefono-movil-puede-aumentar-el-riesgo-de-tinnitus>.

37. «OMS | 1100 millones de personas corren el riesgo de sufrir pérdida de audición». WHO. Accedido 13 de julio de 2018. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/ear-care/es/>.

38. Tomey, Ann Marriner, y Martha Raile Alligood. *Modelos y teorías en enfermería*. Elsevier España, 2008.
39. «OMS | Factores de riesgo». WHO. Accedido 8 de junio de 2018. http://www.who.int/topics/risk_factors/es/.
40. Bardia, Ramón Bragós, y Lluís Prat Viñas. *Circuitos y dispositivos electrónicos: fundamentos de electrónica*. Univ. Politèc. de Catalunya, 1999.
41. Cielo, Enrique Guevara. «Características Sociodemográficas en Pacientes Diabéticos del Hospital General Zona Norte de Puebla 2015», 18 de mayo de 2016. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lef/guevara_cielo_e/.
42. «Empleo | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS». Accedido 11 de octubre de 2018. <http://www.inec.go.cr/empleo>.
43. «El Síndrome Del Computador – Ciencias Médicas». Accedido 22 de noviembre de 2018. <http://blog.ciencias-medicas.com/archives/961>.
44. Bardia, Ramón Bragós, y Lluís Prat Viñas. *Circuitos y dispositivos electrónicos: fundamentos de electrónica*. Univ. Politèc. de Catalunya, 1999. Jiménez A. 10 preguntas, cirugía de la mano “En poco tiempo abrir una muñeca será cosa del pasado” [Internet]. *La Razón* Junio 22 2014; Sec. Salud/Consultorio: 7. Disponible en: <http://bit.ly/2aThAT7>
45. Pasquel, Vivas, y Santiago Leonardo. «Patología asociada al uso excesivo de dispositivos móviles en estudiantes entre 18 y 25 años de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador». *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*, 2015.
46. Prensa, Notas de. «Los Dispositivos Electrónicos Perjudican el Sueño - Martin Cid». Accedido 21 de noviembre de 2018. <https://www.martincid.com/2018/10/26/los-dispositivos-electronicos-perjudican-el-sueno/>.
47. Hernández, Cecilia A. Ordóñez, Esperanza Gómez Ramírez, y Andrea Calvo Soto. «Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo.» *Revista Colombiana de Salud Ocupacional* 6, n.º 1 (7 de diciembre de 2016): 27-32.

48. Fonseca m, moraga a. desórdenes del sistema musculoesquelético por trauma acumulativo en estudiantes universitarios de computación e informática. san jose, costa rica: ciencia y tecnología; 2010 p. 1–18. (1y 2; vol. 26).
49. Echeverri, S. (2012). Síndrome de visión por computador: una revisión de sus causas y del potencial de prevención. *Revista CES Salud Pública.*, (3), pp.193-201
50. Arias Díaz, Alejandro, Neisy Bernal Reyes, y Luis Eduardo Camacho Rangel. «Efectos de los dispositivos electrónicos sobre el sistema visual». *Revista Mexicana de Oftalmología* 91, n.º 2 (marzo de 2017): 103-6. <https://doi.org/10.1016/j.mexoft.2016.03.008>
51. Martínez, tomás abelaira. «dolor de cuello y cabeza y grado de discapacidad en relación con el uso del ordenador en la población universitaria», s. f., 47.<http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/10495>.
52. Ayala, Gómez, y Adela Emilia. «Otitis externa y limpieza auricular». *Farmacia Profesional* 21, n.º 2 (1 de febrero de 2007): 52-57.
53. Villaseñor, Dr Benjamín. «El cuidado de los oídos y el uso de auriculares». Accedido 11 de octubre de 2018. <https://www.uhmasalud.com/blog/bid/301666/El-cuidado-de-los-oídos-y-el-uso-de-auriculares>.
54. El uso del teléfono móvil puede aumentar el riesgo de tinnitus - hear-it.org». Accedido 21 de noviembre de 2018. <https://www.hear-it.org/es/el-uso-del-telefono-movil-puede-aumentar-el-riesgo-de-tinnitus>.
55. Rafael Leal. «Los Aparatos Electrónicos Más Usados Por Los Jóvenes». Accedido 21 de noviembre de 2018. <http://electromagnetismoylasociedad.blogspot.com/2016/04/los-aparatos-mas-usados-por-los-jovenes.html>.
56. Sosa, Yesenia Esmeralda Solares. «FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA Y GERENCIA», 2014, 89.
57. Pérez, Eduardo J. Pedrero, María Teresa Rodríguez Monje, y José María Ruiz Sánchez De León. «Adicción o Abuso Del Teléfono Móvil. Revisión de La Literatura.» *Adicciones* 24, n.º 2 (1 de junio de 2012): 139-52. <https://doi.org/10.20882/adicciones.107>.
58. Viquez, Diana Lucía Salas. «Celular lidera conexión a Internet en Costa Rica». El Financiero, Grupo Nación. Accedido 21 de noviembre de 2018. <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/celular-lidera-conexion-a-internet-en-costarica/OB6ND4Z45JE7DKAEHUH5YVVHXM/story/>

ANEXOS

Anexo N°1. Plan Piloto.

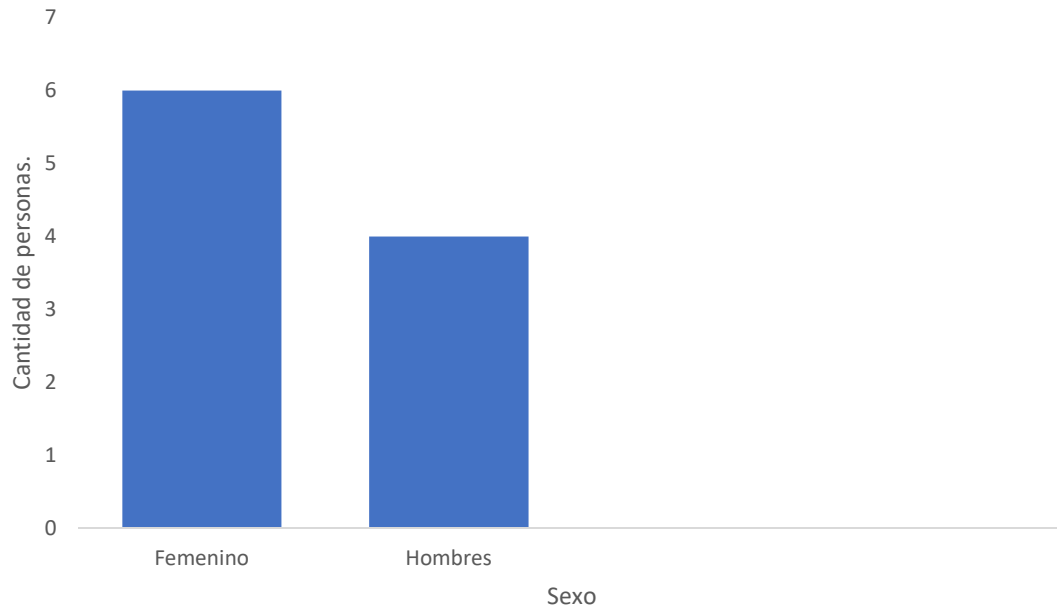
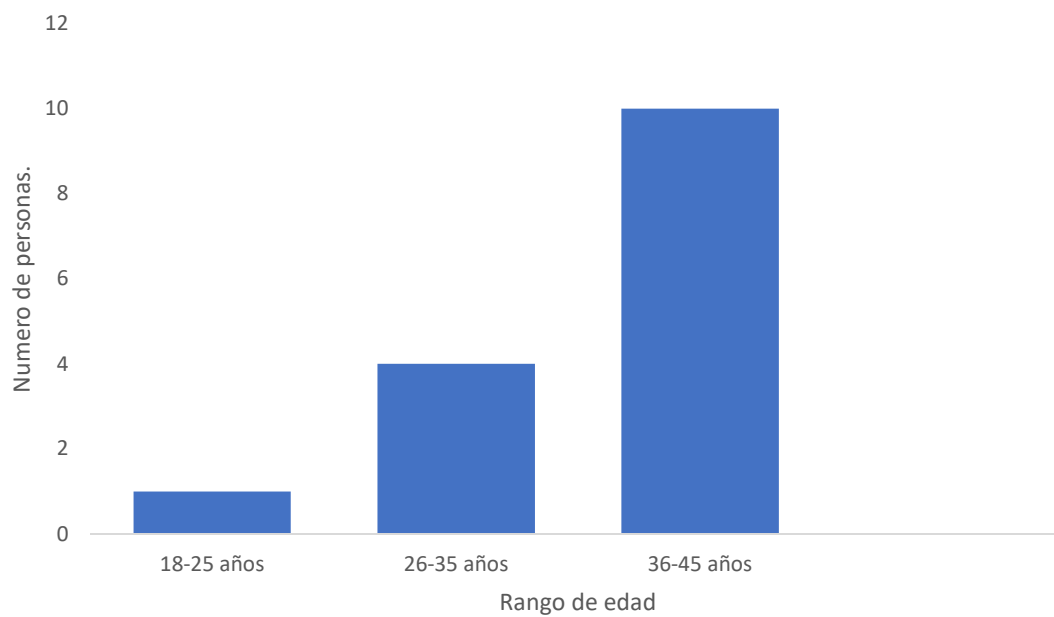


Figura N° 1 Distribución de la población encuestada según sexo, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

La mayoría de la población entrevistada corresponde al sexo femenino.



*Figura N° 2 Distribución de los encuestados según edad, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.
Fuente: Elaboración propia 2018.*

La población en en mayor número es la que está entre los treinta y seis años y cuarenta y cinco años.

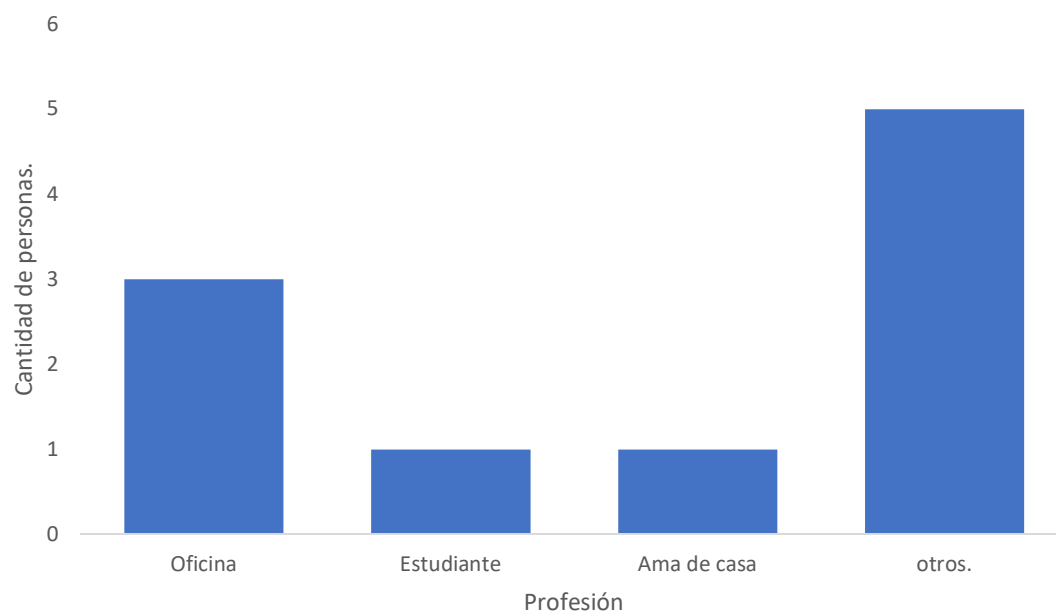


Figura N° 3 Distribución de los encuestados según profesión, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayoría de la población entrevistada pertenece a otras profesiones.

Tabla N°1

Frecuencia de dolor que se presenta en cuello, espalda, manos y cabeza al utilizar los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca.
Frecuencia dolor de cuello		2	4		4
Frecuencia molestias en espalda.	2	1	5		2
Frecuencia molestias en manos		1	2	1	6
Frecuencia en dolor de cabeza	1		3	4	2

Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayoría de las personas refieren a veces sentir dolor de cuello al utilizar los dispositivos electrónicos.

La mayoría de las personas entrevistadas dicen a veces tener molestias en la espalda al utilizar los dispositivos electrónicos.

La mayor parte de los entrevistados manifiestan nunca sentir molestias en sus manos al utilizar los dispositivos electrónicos.

Cuatro de las diez personas encuestadas, siendo ellas la mayoría, dicen casi nunca sentir dolor de cabeza al utilizar los dispositivos electrónicos.

Tabla N°2

Cantidad de veces a la semana que presenta dolor de cuello, espalda, manos y cabeza al utilizar los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.

	No aplica	1 a 2 veces	3 a 4 veces	5 a 6 veces
Cantidad de veces dolor de cuello.	4	3	2	1
Cantidad de veces dolor de espalda.	2	5	1	2
Cantidad de veces dolor de manos.	6	1	2	1
Cantidad de veces dolor de cabeza.	2	6	1	1

Fuente: Elaboración propia 2018

La mayor parte de la población entrevistada dice no sentir ningún dolor de cuello por semana.

Los resultados muestran que la mayoría de los participantes presentan molestia en la espalda de 1 a 2 veces por semana.

Seis personas de las diez entrevistadas manifiestan no presentar ningún dolor por semana.

La mayoría de los encuestados manifiestan sentir dolor de cabeza de 1 a 2 veces por semana.

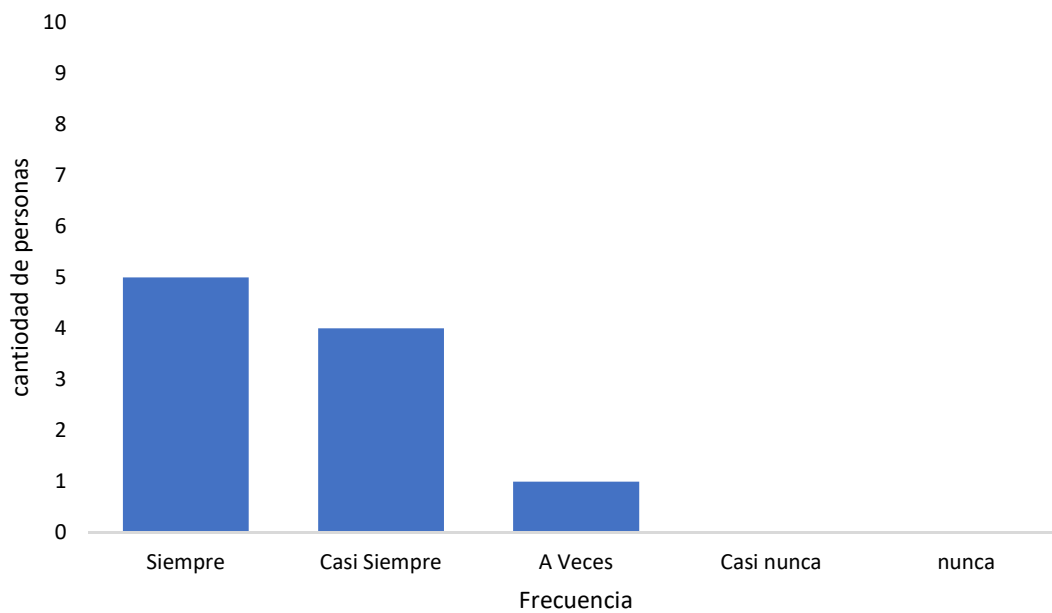


Figura N° 4 Frecuencia con que utiliza los dispositivos electrónicos antes de dormir, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayoría de las personas encuestadas manifiestan siempre utilizar el teléfono antes de dormir.

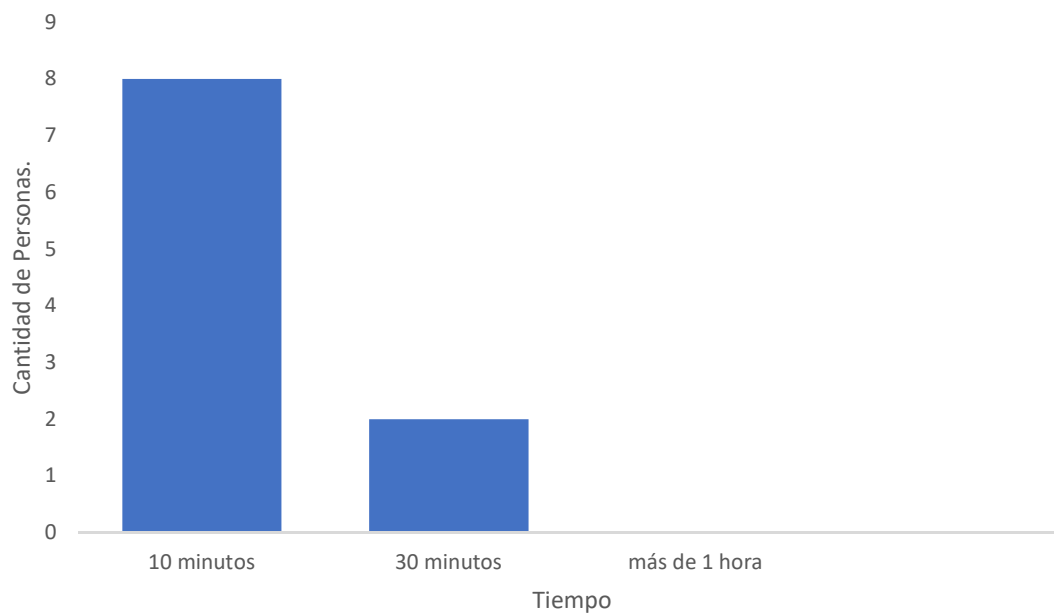


Figura N° 5 Tiempo que deja de utilizar los dispositivos electrónicos antes de dormir, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

Ocho de las personas entrevistadas manifiestan que 10 minutos antes de dormir dejan de utilizar los dispositivos electrónicos.

Tabla N°3

Frecuencia de molestias en ojos al utilizar los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018.

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca.
Frecuencia dolor de ojos	1	1	4	2	2
Frecuencia ojos rojos.	1		4	1	4
Frecuencia picor de ojos	1	1	5	1	2

Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayor parte de los encuestados a veces siente dolor en los ojos al utilizar los dispositivos electrónicos.

Existe un igual número de encuestados que a a veces se les ponen los ojos rojos al igual los que nunca se les ponen rojos.

La mayoría de las personas encuestadas a veces sienten picor de ojos.

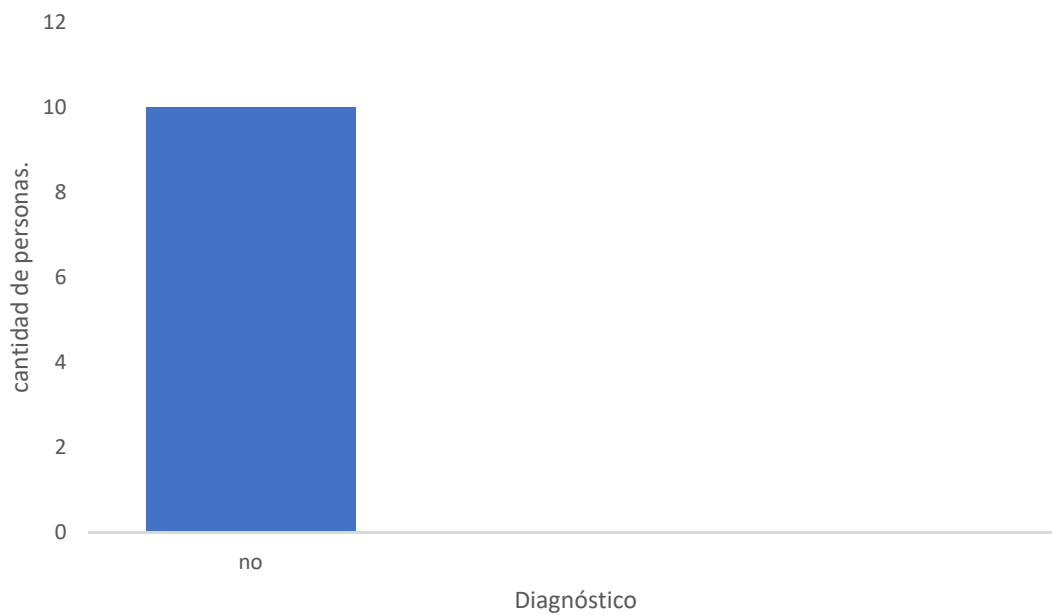


Figura N° 6 *Se le ha diagnosticado algún problema en la visión por el uso de dispositivos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.*

Los diez participantes que participaron en la encuesta no han sido diagnosticados con algún problema de visión por uso de dispositivos electrónicos.

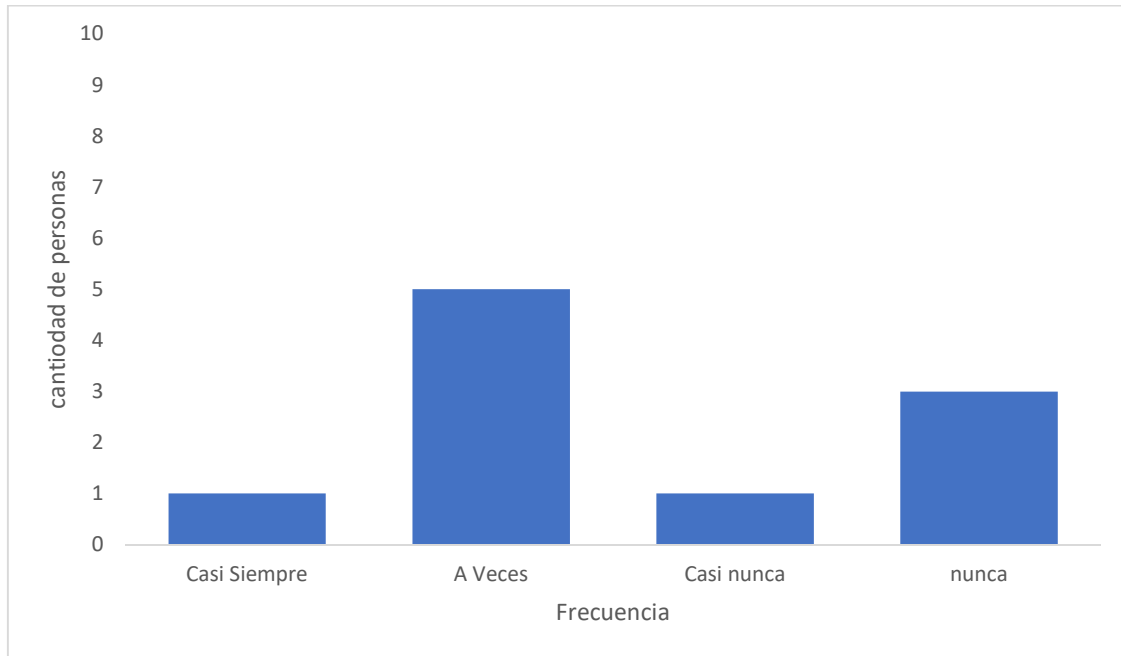


Figura N°7 Frecuencia del costo de conciliar el sueño, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayoría de las personas entrevistadas a veces presentan problemas para conciliar el sueño.

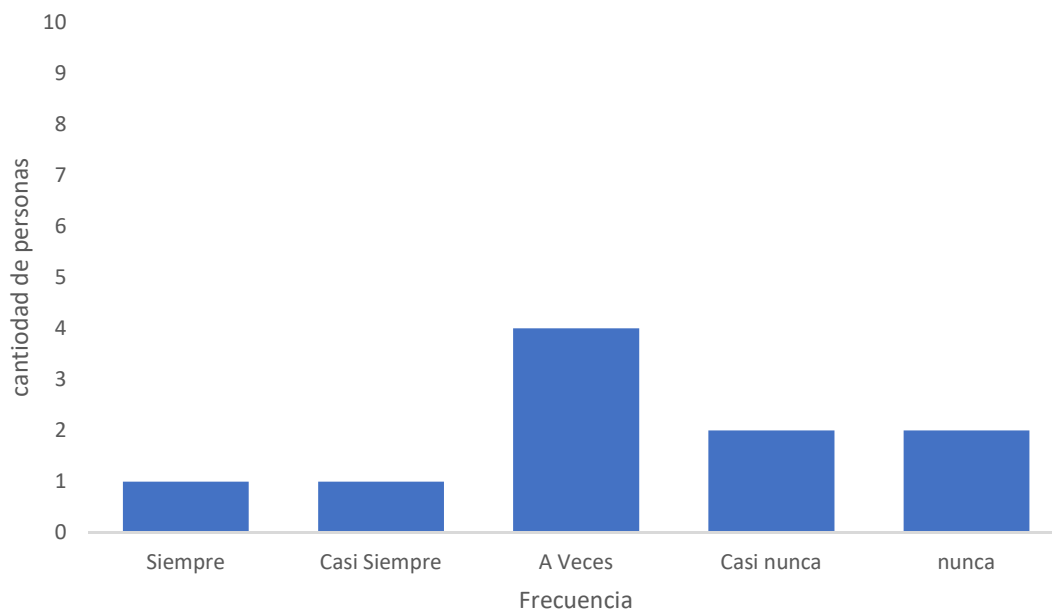


Figura N° 8 Frecuencia con la que utiliza audífonos al utilizar los dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

Los resultados muestran que la mayoría de las personas entrevistadas a veces utilizan audífonos al utilizar los dispositivos electrónicos.

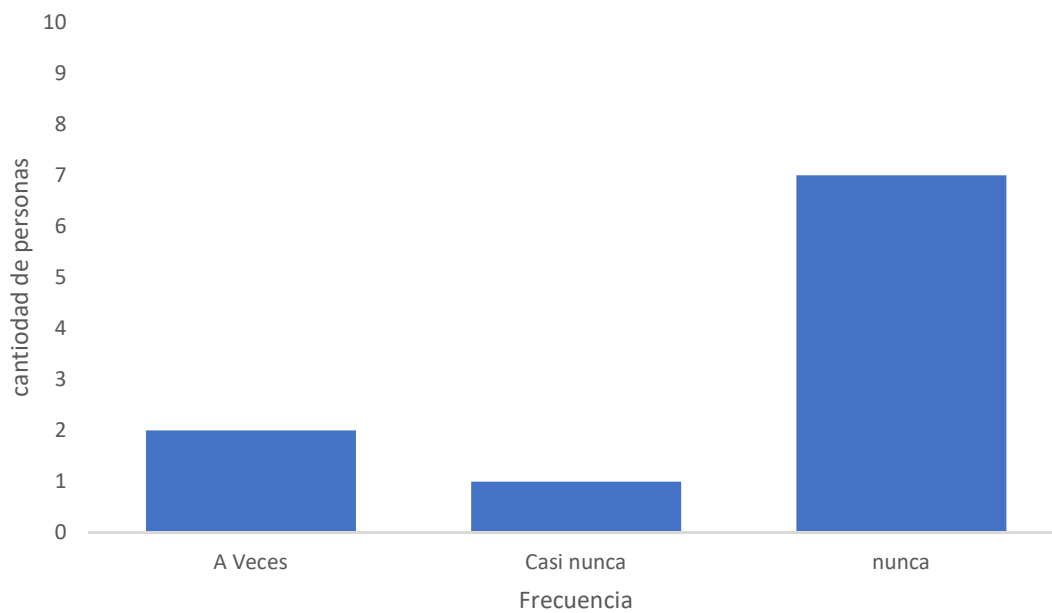


Figura N° 9 Frecuencia con la que presenta infecciones de oídos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

Los datos reflejan que la mayoría de las personas de las entrevistadas nunca presentan infecciones de oídos.

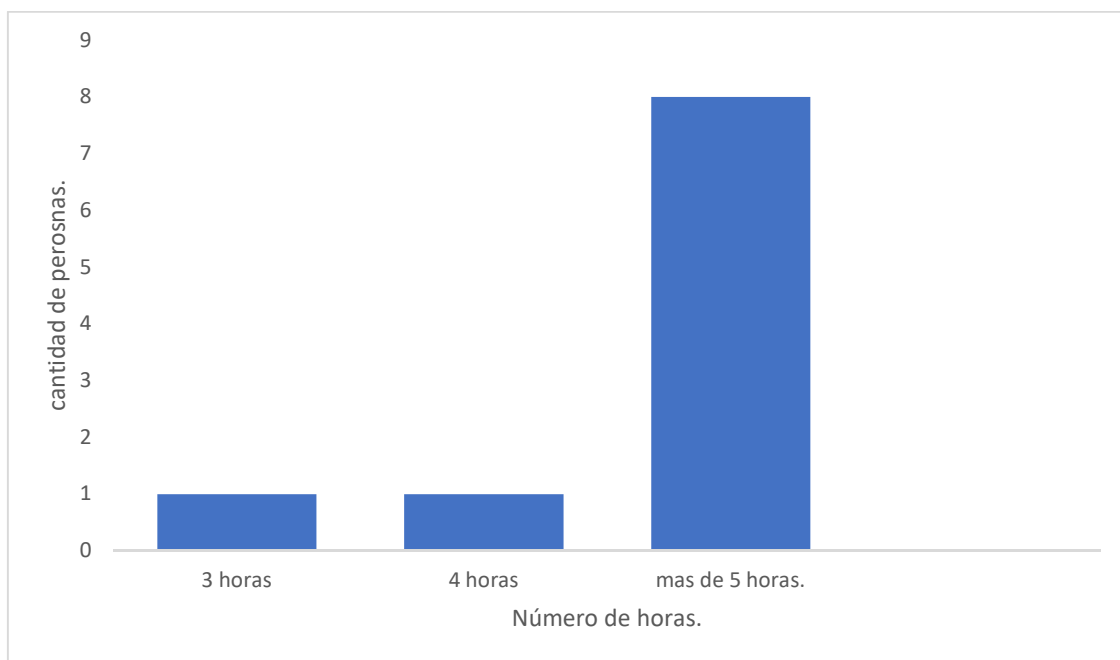


Figura N° 10. Cantidad de horas que dedica al uso de dispositivos electrónicos durante el día, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

Se puede observar que la mayor parte de los encuestados pasan más de 5 horas conectados a sus dispositivos electrónicos.

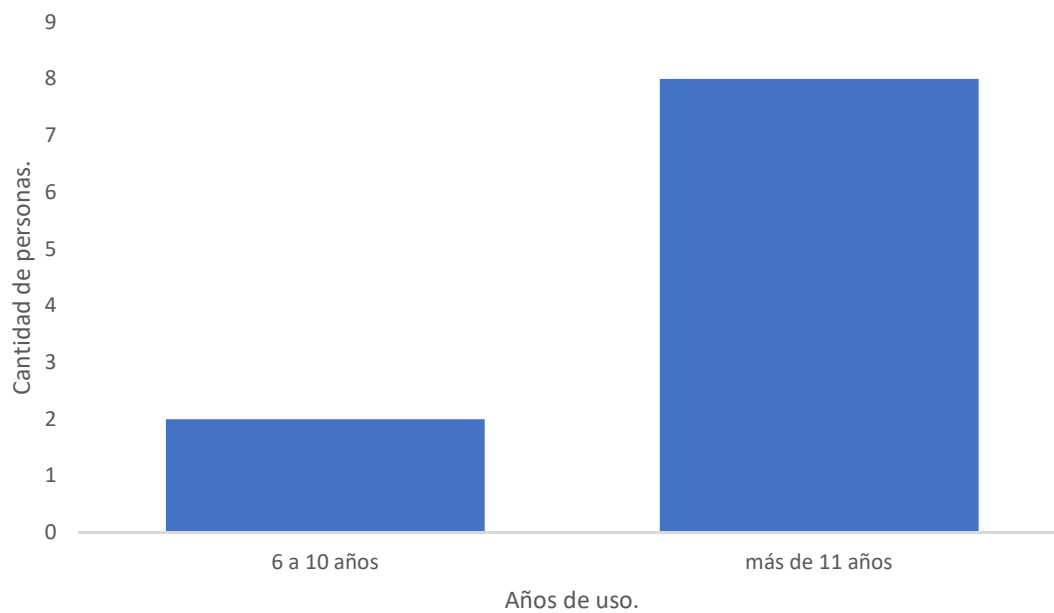


Figura N° 11. Cantidad de años de utilizar dispositivos electrónicos, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

El mayor número personas entrevistadas llevan más de 11 años de utilizar los dispositivos electrónicos.

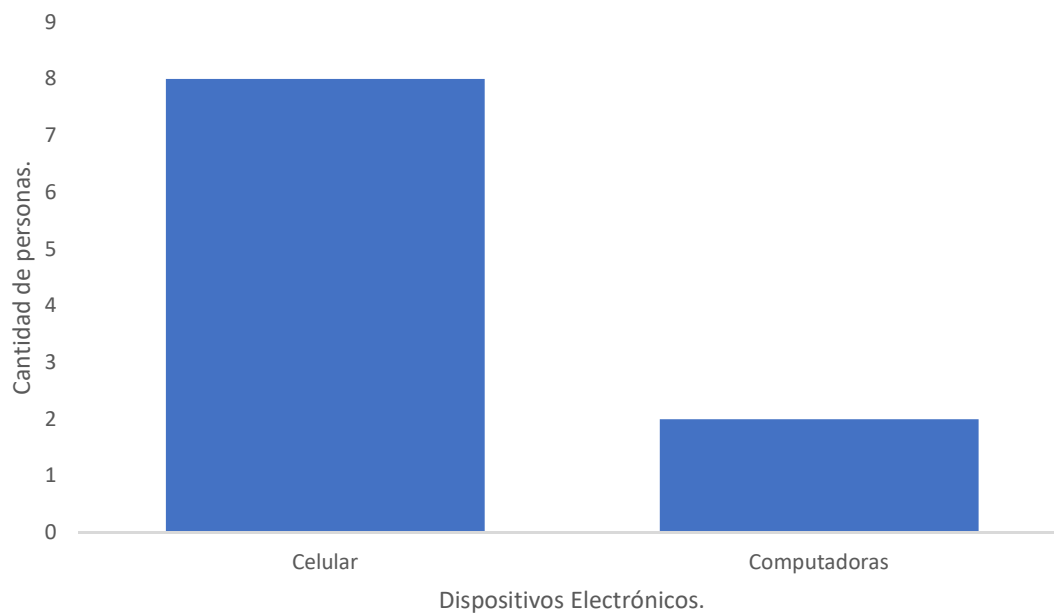


Figura N° 12. Tipos de dispositivos electrónicos que utilizan en mayor cantidad, Santa Bárbara de Heredia, agosto 2018. Fuente: Elaboración propia 2018.

La mayor parte de los participantes mencionan que el dispositivo que más utilizan es el celular.

Anexo N°2 Consentimiento informado.

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE _____
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
Teléfono:(506) 2211 3000

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: **Factores de riesgo para la salud relacionado al uso de dispositivos electrónicos en adultos jóvenes, comunidad de santa Bárbara de Heredia en el segundo trimestre del 2018.**

Nombre del Investigador (a) Principal: María José Vargas Calderón.

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Este estudio se realiza por la estudiante María José Vargas Calderón, para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería en la Universidad Hispanoamericana. Se elabora con el fin de poder obtener información importante que permita a las personas investigadas poder beneficiarse con los resultados. La investigación tendrá una duración de cuatro meses de junio a agosto 2018. La participación de las personas durara no más de 5 minutos una única vez.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

Describe de forma detallada los siguientes puntos:

1. La persona debe contestar un cuestionario una única vez. Se toma personas adultas jóvenes de 18 a 45 años al azar en la comunidad de Santa Barbara de Heredia.
2. Debe contestar el cuestionario, ser un adulto joven con edades de 18 años a 45 años.
3. La persona se compromete a contestar en forma verídica y sincera el cuestionario.
4. Participara una única vez en la investigación, en el momento de realizar el cuestionario.

C. RIESGOS:

1. La Investigación no presenta ningún riesgo para usted, ya que no se realiza ninguna pregunta que afecte su privacidad.

D. BENEFICIOS:

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo, sin embargo, será posible que los investigadores aprendan más acerca de los factores de riesgo para la salud por el uso de dispositivos electrónicos y este conocimiento beneficiará a otras personas en el futuro.

- E.** Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora María José Vargas Calderón quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono 88440454 en el horario de 8 am a 5 pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2211-3000**, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.

- F.** Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

- G.** Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.

- H.** Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.

- I.** No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

Nombre, cédula y firma del sujeto (niños mayores de 12 años y adultos)
fecha

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento fecha

Nombre, cédula y firma del padre/madre/representante legal (menores de edad) fecha

NOTA : Si el participante es un menor de 12 años, se le debe explicar con particular cuidado en qué consiste lo que se le va a hacer.

Se le recuerda que si va a trabajar con adolescentes de edades entre 12 y 18 años, debe elaborar fórmula de asentimiento informado.

Anexo número 3. Encuesta

Encuesta sobre factores de riesgo para la salud relacionado al uso de dispositivos electrónicos en adultos jóvenes, comunidad de Santa Bárbara de Heredia.

En el presente cuestionario se le despliegan una serie de preguntas, las cuales tienen como fin determinar los factores de riesgo para la salud relacionado al uso de dispositivos electrónicos, en la comunidad de Santa Bárbara de Heredia, para formar parte del trabajo final de graduación, para optar el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

Es un trabajo estrictamente para usos académicos y se ajusta al manejo confidencial que éticamente esto implica, por lo tanto, se ofrece total confidencialidad.

Para mayor comprensión, lea cuidadosamente cada una de las preguntas y por favor responda en forma sincera. Por favor revise que todas queden contestadas. Cualquier consulta mi correo es vargas.calderon@gmail.com

He leído, toda la información descrita antes de firmar. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido en forma adecuada, por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

Firma _____

1. ¿Padece usted de alguna de las siguientes enfermedades? Si padece alguna de las enfermedades por favor dé por finalizada la encuesta.

Problemas oculares	Sistema Nervioso	Músculo esqueléticos	Auditivos.
<input type="checkbox"/> Usa lentes por miopía.	<input type="checkbox"/> Depresión.	<input type="checkbox"/> Hernia de Disco	<input type="checkbox"/> sordera crónica
<input type="checkbox"/> Usa lentes por hipermetropía	<input type="checkbox"/> Apnea del sueño.	<input type="checkbox"/> Artritis	<input type="checkbox"/> Enfermedad de Ménière
<input type="checkbox"/> Presbicia	<input type="checkbox"/> Insomnio crónico	<input type="checkbox"/> Síndrome del túnel carpiano	<input type="checkbox"/> Trauma acústico.
<input type="checkbox"/> Astigmatismo	<input type="checkbox"/> Síndrome de piernas inquietas	<input type="checkbox"/> Distrofia muscular	

2. Indique su sexo

- Femenino
- Masculino.

3. Indique su edad.

4. ¿Qué puesto de trabajo ejecuta?

- Oficinista
- Estudiante
- Ama de casa
- otros. Especifique: _____

5. Siente dolor de cuello al utilizar dispositivos electrónicos.

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

6. ¿Cuántas veces a la semana presenta dolor de cuello?

- 1 a 2 veces.
- 3 a 4 veces.
- 5 a 6 veces

7. ¿Tiene molestias en la espalda al utilizar los dispositivos electrónicos?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

8. ¿Cuántas veces a la semana presenta dolor de espalda?

- 1 a 2 veces.
- 3 a 4 veces.
- 5 a 6 veces

9. ¿Suele presentar molestias en las manos al utilizar los dispositivos electrónicos?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

10. ¿Cuántas veces a la semana presenta dolor de manos?

- 1 a 2 veces.
- 3 a 4 veces.
- 5 a 6 veces

11. ¿Le duele la cabeza al utilizar por más de tres horas los dispositivos electrónicos?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

12. ¿Cuántas veces a la semana presenta dolor de cabeza?

- 1 a 2 veces.
- 3 a 4 veces.
- 5 a 6 veces

13. ¿Usa los dispositivos antes de dormir?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

14. ¿Cuánto tiempo antes de dormir deja de utilizar los aparatos electrónicos?

- 10 minutos
- 30 minutos
- Más de 1 hora

15. ¿Le cuesta conciliar el sueño?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

16. ¿Presenta algún dolor en los ojos mientras utiliza los dispositivos electrónicos?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

17. ¿Sus ojos se ponen rojos cuando utiliza los dispositivos electrónicos?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces

Casi nunca

Nunca

18. ¿Tiene Sensación de que le pican los ojos mientras utiliza los dispositivos electrónicos?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

19. ¿Se le ha diagnosticado algún problema en la visión por el uso de dispositivos?

Sí. Especifique: _____

No

20. ¿Utiliza audífonos al usar los dispositivos electrónicos?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

21. ¿Tiene infecciones de oído?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

22. ¿Cuántas horas dedica a los dispositivos electrónicos durante el día?

1 hora

3 horas

4 horas

Más de 5 horas

23. ¿Hace cuánto tiempo utiliza dispositivos electrónicos?

- Menos de 1 año
- 1 año
- Más de 1 año
- Más de 3 años

24. ¿Qué tipo de dispositivo electrónico utiliza en mayor cantidad?

- Celular
- Computadoras
- Vídeo juegos
- Tabletas
- Otro.

Anexo N°4 AGRADECIMIENTO

Primeramente, quiero agradecer a Dios porque gracias a Él puedo sonreír a todos mis logros, cada momento vivido durante estos años han sido únicos y ver que cada mañana puedo empezar de nuevo son gracias a Dios.

Luego quiero agradecer de una manera muy especial a mi esposo, agradezco por estar ahí en cada momento que lo he necesitado, el apoyo que me brindó fue primordial para poder llegar hasta aquí.


A mi hijo, también quiero darle las gracias porque él siempre estuvo ahí en cada momento que lo necesité, ha sido uno de mis motores para poder lograrlo.

Por último, a mi familia por el apoyo que me brindaron y por estar siempre ahí incentivándome que siguiera adelante.

Anexo N° 5 DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA.

Yo María José Vargas Calderón, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-0990-0742 egresado de la carrera de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: “ Factores de riesgo para la salud relacionado al uso de dispositivos electrónicos en adultos jóvenes, comunidad de Santa Bárbara de Heredia en el segundo trimestre del 2018, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 4 días del mes de diciembre del año 2018.

 1-0990-0742

María José Vargas Calderón

Anexo N° 6 CARTAS DE APROBACIÓN

CARTA DE LA TUTORA

San José, 19 de setiembre del 2018.

Máster Vanessa Aguilar Zeledón
Sub-Directora Carrera Enfermería
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

La estudiante, **MARIA JOSÉ VARGAS CALDERÓN**, cédula me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: "**FACTORES DE RIESGO PARA LA SALUD RELACIONADO AL USO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN ADULTOS JÓVENES, COMUNIDAD DE SANTA BARBARA DE HEREDIA EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2018**", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	18
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18
	TOTAL		92

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,


MSc. Marcela Castro Méndez
Cédula Identidad 1-1034-0377
Carné Colegio Profesional E-4705

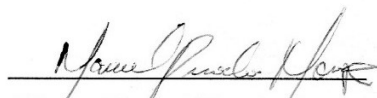
San José, 13 de noviembre de 2018

Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

La estudiante María José Vargas Calderón, cédula de identidad número 1-0990-0742, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "FACTORES DE RIESGO PARA LA SALUD RELACIONADO AL USO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN ADULTOS JÓVENES, COMUNIDAD DE SANTA BARBARA DE HEREDIA EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2018." el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de lectora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas y evaluando los aspectos relativos a la congruencia entre el tema, objetivos, cuadro de variables, instrumento, análisis y tabulación de los datos se determina dar aval al documento final para pasar a la fase del filólogo.

Atentamente,



Máster. Marisel Picado Monge
Cédula identidad 3-0408-0459
Carné Colegio Profesional E-12171

San José, 5 de diciembre, 2018

MSc. Vanessa Aguilar Zeledón

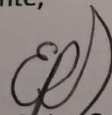
Directora de la Escuela de Enfermería

Universidad Hispanoamericana, Sede Aranjuez

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación: "Factores de riesgo para la salud relacionado al uso de dispositivos electrónicos en adultos jóvenes, comunidad de Santa Bárbara de Heredia en el segundo trimestre del 2018", elaborado por la estudiante María José Vargas Calderón, cédula 1-0990-0742, para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería

Corregí el trabajo en aspectos, tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad Hispanoamericana.

Atentamente,



MSc. Edgar Rojas González

Carné 2443

Teléfono: 88822158

Correo: edgarrojasg27@gmail.com

Anexo 7. Test de Alpha de Cronbach

. alpha p5- p21, item

Test scale = mean(unstandardized items)

Item	Obs	Sign	average			alpha
			item-test correlation	item-rest correlation	interitem covariance	
p5	100	+	0.4915	0.3050	.1008911	0.6570
p7	100	+	0.4760	0.2713	.1025163	0.6650
p9	100	-	0.2334	0.0019	.1354388	0.7425
p11	100	+	0.3304	0.1017	.1224489	0.7152
p13	100	-	0.3343	0.1080	.1217576	0.7131
p15	100	+	0.3564	0.1187	.1196543	0.7118
p16	100	+	0.5464	0.3730	.0942559	0.6381
p17	100	+	0.5336	0.3059	.0939304	0.6508
p18	100	+	0.6035	0.4426	.0871964	0.6177
p20	100	+	0.3812	0.1595	.1153715	0.6982
p21	100	+	0.2409	0.1548	.127771	0.7014
Test scale					.1110211	0.7087