



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



USO DE AURICULARES Y LOS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA COMERCIAL 45 - PUNO 2019

TESIS

PRESENTADO POR:

Bach. DANY YESSICA CUSACANI TICONA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PUNO – PERÚ

2022



DEDICATORIA

Con profundo cariño a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos difíciles e iluminar mi camino, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

Con profundo amor y cariño a mis padres en señal de mi gratitud a su sacrificio, amor y por su apoyo incondicional en todos estos años en todo momento y darme la oportunidad de tener una excelente educación.

A mis hermanos (a) por estar siempre presentes, por el amor, cariño y toda la ayuda brindada durante mi formación profesional.

A mis amigas con quienes compartí gratos momentos de mi vida universitaria, quienes me apoyaron de manera incondicional en todo momento.

DANY YESSICA CUSACANI TICONA



AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento:

A la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Enfermería, de la Escuela Profesional de Enfermería por darme la oportunidad de formarme profesionalmente y a mis docentes por haberme brindado sus saberes y experiencias durante mi formación profesional.

A la Institución Educativa Secundaria “Comercial 45” de Puno al Director, docentes, personal administrativo y a los estudiantes por su colaboración y el tiempo dedicado, quienes me brindaron su apoyo en la participación de la aplicación del instrumento en el presente trabajo de Investigación.

A mi asesora Dra. Filomena Lourdes Quicaño de López por su apoyo absoluto, brindarme su tiempo para terminar mi trabajo de investigación.

A los miembros del jurado calificador: Presidente: Mg. Nancy Alvarez Urbina, Primer jurado: M.Sc. Julia Belizario Gutierrez, Segundo jurado: Dra. Huguetta Fortunata Dueñas Zuñiga, por sus sugerencias y aportes que me brindaron para el desarrollo y culminación de la presente investigación.

A mis Padres por brindarme siempre su apoyo incondicional, tanto sentimental, como económico.

A todas las personas que de una u otra forma, colaboraron y participaron en esta investigación, en especial a aquellos que compartieron sus conocimientos, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

DANY YESSICA CUSACANI TICONA



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ACRÓNIMOS

RESUMEN 9

ABSTRACT..... 10

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION..... 11

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 16

1.3. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION 16

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO 17

2.2.- MARCO CONCEPTUAL..... 30

2.3.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 30

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN 38

3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO 39

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA 39

3.4. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN..... 41

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... 44



| | |
|---|-----------|
| 3.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 48 |
| 3.7. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS..... | 49 |
| CAPÍTULO IV | |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN | |
| 4.1. RESULTADOS | 51 |
| 4.2. DISCUSIÓN | 56 |
| V. CONCLUSIONES..... | 61 |
| VI. RECOMENDACIONES | 62 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 64 |
| ANEXOS..... | 71 |



ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| TABLA 1. RELACIÓN ENTRE EL USO DE AURICULARES Y LOS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA EN LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019 | 51 |
| TABLA 2. USO DE LOS AURICULARES, SEGÚN EL TIEMPO DE USO EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019 | 53 |
| TABLA 3. USO DE AURICULARES, SEGÚN EL TIPO DE AURICULAR DE USO EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019 | 54 |
| TABLA 4. EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA: FÍSICO, PSICOLÓGICO Y SOCIAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019 | 55 |



ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1. RELACIÓN ENTRE EL USO DE AURICULARES Y LOS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA EN LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019 | 87 |
| FIGURA 2. USO DE AURICULARES SEGÚN EL TIEMPO DE USO, EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019 | 88 |
| FIGURA 3. USO DE AURICULARES SEGÚN EL TIPO DE AURICULAR, EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019 | 89 |
| FIGURA 4. EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA: FISICO, PSICOLOGICO Y SOCIAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019 | 90 |



ACRÓNIMOS

I.E.S : Institución Educativa Secundaria

OMS : Organización Mundial de la Salud.

SPSS : Paquete Estadístico para Ciencias Sociales.

MP3 : Formato de audio digital de un formato de compresión.

Pod : Reproductor de música portátil y de pequeño tamaño.

Db : Decibel.

MP4 : Formato de archivo multimedia y un método de compresión de vídeo y audio.

m.s.n.m: Metros sobre el nivel del mar.

Hz : Hercios.



RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el uso de auriculares y los efectos en la salud auditiva, en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Comercial 45 de Puno, 2019. El tipo de investigación fue descriptivo correlacional, con diseño no experimental, de corte transversal. La población estuvo conformada por 183 estudiantes matriculados en 5to grado de educación secundaria, con una muestra de 124 estudiantes; el tipo de muestreo utilizado fue probabilístico, tomada al azar por conglomerados. Para la recolección de datos, la técnica empleada fue la encuesta, y como instrumento se utilizó un cuestionario de Ana Belva Negrón Cuba con una validez de 0.2264, si $p < 0.05$ el instrumento es válido y con una confiabilidad de K-Richardson de 0.9884, que es altamente confiable. Los resultados obtenidos muestran que, el 42.7 % de los estudiantes tienen uso inadecuado de los auriculares y efectos negativos en la salud auditiva. Respecto al tiempo de uso de auriculares, el 54 % de los estudiantes tienen uso adecuado. En cuanto al uso de tipo de auriculares, el 73.4 % de los estudiantes tienen el uso inadecuado. Respecto a los efectos en la salud auditiva, el 90.3 % tienen efectos positivos físicos, el 69.4 % efectos negativos psicológicos y el 62.1 % efectos negativos sociales. Al realizar la prueba de correlación estadística de Pearson, se obtuvo como resultado de 0.537, con un valor de significancia de $(0.000) < (0.05)$, por el que estos resultados demuestran que existe relación positiva moderada entre ambas variables. Por lo tanto, se concluye que los estudiantes, tienen uso inadecuado de los auriculares y un mayor porcentaje tienen efectos negativos psicológicos y sociales, siendo estos, dañinos para la salud auditiva en los estudiantes.

PALABRA CLAVE: Auriculares, efectos en la salud, estudiantes.



ABSTRACT

The objective of this research work was to determine the relationship between the use of headphones and the effects on hearing health in students of secondary level of the commercial educational institution 45 from Puno, 2019. The type of research was descriptive correlational, with a non-experimental, cross-sectional design. The population consisted of 183 students enrolled in 5th grade of secondary education, with a sample of 124 students, the type of probability sampling, taken at random. For data collection, the technique used was the interview, and as an instrument, a questionnaire by Ana Belva Negrón Cuba was used with a validity of 0.2264, if $p < 0.05$ the instrument is valid and a K-Richardson reliability of 0.9884, which is highly reliable. The results obtained show that, 42.7 % of students have inappropriate use of headphones and negative effects on hearing health followed. Regarding the time of use of headphones, 54 % of the students have adequate use. Regarding the use of type of headphones, 73.4 % of the students have inappropriate use. Regarding the effects on hearing health, 90.3 % have positive physical effects, 69.4 % negative psychological effects and 62.1 % negative social effects. When performing the Pearson's statistical correlation test, the result was 0.537, with a significance value of $(0.000) < (0.05)$, why these results show that there is a moderate positive relationship between both variables. Therefore, it is concluded that students have inappropriate use of headphones and a higher percentage have negative psychological and social effects, being these damages for the hearing health of students.

KEYWORD: Headphones, health effects, students.



CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

Los auriculares se han convertido en algo habitual en la vida cotidiana de los jóvenes y adultos, sin darse cuenta del daño que pueden causar a los oídos cuando el sonido queda atrapado en el canal auditivo, y al escuchar música a volumen excesivo, aumenta el riesgo de sufrir pérdidas auditivas e incluso llegar a la sordera. Los auriculares suelen utilizarse normalmente con el Walkman, el teléfono celular, el CD player, el reproductor de música digital (mp3 y mp4 player) y la computadora. Algunos son únicos porque incluyen un receptor de radio, inalámbricos, el análogo FM, Bluetooth, Wi-Fi o infrarrojos para recibir datos de una unidad de base. Los auriculares exponen el riesgo de la pérdida auditiva. Aunque son pequeños, pueden generar ondas de sonidos de presión alta cerca de la membrana timpánica. La exposición a sonidos superiores de 85 decibeles puede ser perjudicial para el oído. Según el Instituto Mexicano del Seguro Social entre el 20 y 30 % de los adultos en México padecen pérdida del sentido auditivo, con algunos problemas no detectados desde la infancia, debido al desgaste natural de este sentido del oído, y en la población de 16 y 40 años, se debe al uso constante de celulares y auriculares (1).

Más de 43 millones de personas, en su mayoría los adolescentes y jóvenes de 12 y 35 años, padecen una pérdida auditiva discapacitante, debido a diferentes causas, en países con ingresos medianos y altos: Casi la mitad de la población, están expuestos a niveles nocivos de ruido, como consecuencia del uso de dispositivos de audio personales, como reproductores MP3 y teléfonos inteligentes (2).



La mayoría de las personas escuchan música a través de sus auriculares mientras viajan en el transporte público, lo que supone un grave problema de salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha advertido que 1.100 millones de jóvenes (casi la mitad de las personas de 12 a 35 años) corren el riesgo de perder la audición, debido a la exposición prolongada y excesiva a sonidos fuertes, que escuchan a través de teléfonos móviles y reproductores MP3. Según especialistas en otorrino, admitieron que los jóvenes con problemas de audición visitan la clínica con regularidad, y que, al no tomar conciencia, perderán la audición a los 40 años, en lugar de los 60. Muchas veces hemos estado al lado de un joven con auriculares, y oír la música que ese adolescente está escuchando le está dañando el oído interno. Lo que se lesiona, es el órgano de Corti, que es el receptor auditivo y transmite la información al sistema nervioso y al cerebro. Los daños causados por el ruido son irreversibles, ya que el sonido rebota en el oído, vuelve e impacta varias veces en el tímpano (3).

Según el centro de Tecnología Auditiva Americana, advirtió que los padres de familia, no deben permitir que sus hijos usen los auriculares en exceso porque disminuyen la capacidad auditiva, generalmente se hace evidente en la edad adulta. Y cientos de adolescentes se ven escuchando música a través de los auriculares, de su equipo reproductor. Esto puede ser peligroso si el volumen no es adecuado, o si la audición se prolongue por mucho tiempo. También la pérdida de la audición causada por el uso de auriculares es de tipo neurosensorial, es decir, que no se podrá revertir con cirugías o tratamiento farmacéutico (4). Asimismo, las personas entre los 15 y mayores de 65 años representan el 41 % de los casos con esta discapacidad. El uso de auriculares con un volumen elevado, aumenta las posibilidades de padecer diversos problemas auditivos, incluso si existe una medida preventiva, como las revisiones constantes y especializadas. El tercer problema de salud más frecuente en el Perú es la discapacidad auditiva, que



afecta al 34 % de la población, y el 8 % son menores de 15 años. La pérdida de audición es irreversible, y es un problema que puede evitarse tomando los cuidados del caso (5).

Los auriculares se han convertido en instrumentos de recreación, de uso frecuente en los escolares y de los países en desarrollo. Es muy frecuente observar, a los adolescentes y jóvenes, caminar conectados a un par de auriculares en sus oídos externos (6).

Con el avance de la tecnología, se ha insertado en los adolescentes y los jóvenes, el uso de auriculares musicales, tales como Mp3, Pod y teléfonos móviles, que podrían causar con el paso del tiempo daños fisiológicos y auditivos, lo cual constituye un problema de salud pública (7).

Los reproductores de música, tienen una relación directa con la prevalencia de pérdida auditiva neurosensorial, entre la población de personas (8).

Más de 1.000 millones de personas jóvenes, de todo el planeta corren el riesgo de perder la audición, debido a los malos hábitos al escuchar música. Cuando utilizan un smartphone o un reproductor de mp3, escuchan música a un volumen potencialmente perjudicial. Todos hemos oído hablar, en alguna ocasión del daño que puede hacer a nuestros oídos, escuchar música demasiado alta, especialmente cuando utilizamos unos auriculares. La pérdida de audición causada por la exposición prolongada a un nivel excesivo de ruido es permanente (9).

La Organización Mundial de la Salud, la Unión Europea y el Consejo de Investigación Científica han afirmado que el ruido tiene efectos muy perjudiciales para la salud. Como la pérdida progresiva de audición, trastornos psicológicos, al producir irritación y cansancio que provocan disfunciones en la vida diaria, tanto en rendimiento



académico como en las relaciones con los demás. También provoca cefalea, trastornos del sueño, ansiedad, fatiga, zumbidos y tinnitus (10).

Investigadores de la Universidad de Buenos Aires realizaron estudios con roedores entre 15 y 30 días de vida, una edad equivalente entre 6 y 22 años, utilizaron ratas porque tienen un sistema nervioso similar al de los humanos. Los científicos sometieron a los animales a ruidos con intensidades entre 95 y 97 decibeles, que fueron superiores a los 70 y 80 decibeles. Las ratas sufrieron daños celulares en el cerebro tras dos horas de exposición. Los cambios se produjeron en la zona del hipocampo, que está asociada a los procesos de memoria y aprendizaje. Se puede concluir que el uso prolongado de auriculares no solo es perjudicial para los oídos, sino que también puede causar daños neurológicos (11).

Las observaciones cotidianas realizadas, en forma directa y fuera de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45, se observa que la mayoría de los estudiantes, utilizan los auriculares musicales, conectados a equipos de reproducción de música, teléfonos móviles y MP3 en cualquiera de sus actividades, día a día por una hora a más sin descanso, tales como en el deporte, durante la comida, en el colegio, al salir del paseo, en el parque, en bus, en el micro, e incluso cuando duermen escuchan música de sus dispositivos musicales, siendo esto un factor de riesgo de pérdida auditiva, en los estudiantes con el tiempo, siendo un problema de salud pública. Además de las entrevistas realizadas, al personal auxiliar del colegio, indican que la mayoría de los estudiantes, utilizan los auriculares de diferentes tipos de audífonos, con frecuencia en horarios de formación y desconcentra la atención de los estudiantes en el colegio, ya que lo utilizan durante el recreo, en horas de clases, cada vez más jóvenes están expuestas a la pérdida de audición. El interés de llevar a cabo esta investigación en esta institución surge a partir de las observaciones cotidianas a los estudiantes fuera de la institución, en su mayoría



padecen del abuso de estos reproductores de música conectados directamente a sus oídos a altos niveles de volumen en sus diversas actividades de esparcimiento, es un problema emergente de las nuevas generaciones con el tiempo, causando efectos en la salud auditiva como dolor de oído, zumbidos, problemas en concentración, dolor de cabeza, disminución de la capacidad auditiva, insomnio y problemas para comunicarse, cuyo estudio es necesario realizar en las instituciones educativas, en escolares asentadas en la gran altitud, para promover medidas preventivas. motivo por el cual se realiza la investigación en la Institución Educativa.

Por lo anterior expuesto, se tomó como población a estudiantes de 5to grado de la Institución Educativa Secundaria Comercial N° 45, donde se encontró una estudiante con pérdida auditiva por el uso excesivo de auriculares, observándose que la mayoría de los estudiantes hacen uso de los auriculares en diversas actividades. Así mismo al salir de su colegio continúan con los auriculares sin tomar la precaución que podrían sufrir algún tipo de accidente; y las autoridades y docentes se encuentran interesados en conocer el nivel de salud de sus educandos, cuyas edades oscilan entre 15 y 17 años, ya que son estudiantes del último año y que, la mayoría postularán a las diferentes universidades o institutos y sería un problema adquirir problemas auditivos a temprana edad. Por tal razón se plantea la siguiente interrogante:

a. Formulación del problema

¿Existe relación entre el uso de auriculares y los efectos en la salud auditiva en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Comercial 45 de Puno, 2019?



1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el uso de auriculares y los efectos en la salud auditiva en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Comercial 45 de Puno, 2019.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar el uso de los auriculares según el tiempo, en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno, 2019.

Identificar el uso de los auriculares según el tipo de auricular, en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno, 2019.

Identificar los efectos en la salud auditiva: físico, psicológico y social en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno, 2019.

1.3. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

1.3.1. HIPOTESIS GENERAL

Existe relación entre el uso de auriculares y los efectos en la salud auditiva en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno, 2019.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. LOS AURICULARES

Un auricular es un dispositivo electrónico que se utiliza para reproducir el sonido. Su funcionamiento es similar al de un parlante o altavoz, ya que ambos son transductores, es decir, reciben un tipo de energía y lo transforman en otra. En este caso, reciben energía eléctrica y luego la transforman en energía acústica. La principal diferencia entre ellos es que el auricular maneja pequeñas cantidades de energía acústica, por lo que se colocan cerca del pabellón auditivo, o dentro del canal auditivo externo, con un uso personal (12).

Su tecnología ha evolucionado, lo que ha permitido mejorar la calidad y el rendimiento, así como su uso masivo de estos junto con el avance de los reproductores portátiles (12).

2.1.2. TIPOS DE AURICULARES

Existen 3 tipos de auriculares:

- Intraauricular (Auriculares de tipo botón)
- Intracanal
- Supraauriculares

Intraauricular (auriculares de tipo botón): Son los más populares y utilizados para reproducción portátil, debido a su facilidad a la hora de transportarlos, así como a su bajo costo. Sin embargo, al no existir aislamiento contra el ruido producido en el exterior, el nivel de reproducción sonora tiende a elevarse, por lo que el ruido de fondo no enmascara la señal útil, permitiendo que se reciban altos niveles de presión sonora, pudiendo causar daños al sistema auditivo. Esto es lo que ocurre normalmente cuando se



utilizan en el transporte público, donde el nivel del ruido externo es elevado. Además, la presencia de bajas frecuencias en estos medios redundan en mayor enmascaramiento, sobre la señal de audio reproducida (12).

Intracanal: Se colocan en el canal auditivo externo. En general, su aislamiento acústico es superior al de un auricular de tipo botón, porque el canal auditivo queda prácticamente sellado. El problema de este tipo de auriculares, pasa por la incomodidad y problemas, cuando se introducen en el canal auditivo, donde la piel es más sensible y delgada, con la posibilidad de causar lesiones o infecciones por el contacto del dispositivo con microorganismos ambientales antes de su introducción en el canal auditivo (12).

Supraauriculares: Las capsulas que utilizan cubren completamente el pabellón auditivo, ejerciendo menos presión sobre el mismo y, por lo tanto, causando menos molestias cuando se utilizan durante un periodo prolongado. Los supraauriculares pueden ser abiertos o cerrados. Son los menos perjudiciales y dañinos, ya que se colocan fuera de la oreja y más alejado del tímpano (12).

La clasificación de los auriculares, según sean abiertos o cerrados, afecta a su aislamiento acústico en relación con el ruido exterior. Los auriculares abiertos permiten el paso del ruido, mientras que los cerrados proporcionan un mayor aislamiento acústico (12).

2.1.3. EFECTOS DEL RUIDO EN EL ORGANISMO

2.1.3.1. EFECTOS SOBRE EL ORGANISMO

El sistema nervioso (tanto central y vegetativo), el sistema cardiovascular, el sistema respiratorio, endocrino y digestivo se ven afectados por el ruido (13).

EFECTOS FÍSICOS: El hombre puede estar recibiendo vibraciones, que causan los ruidos o la música de alta intensidad a través de uno de sus extremidades, puede estar



sentado o de pie, las vibraciones pueden ser longitudinales o transversales, es muy variado. También se ha detectado aumento de la frecuencia respiratoria (13).

En las siguientes circunstancias, el oído humano, puede verse perjudicado por el ruido:

- a) **Traumatismo acústico agudo:** Es causado por ondas sonoras, de alta presión. Tienen el potencial de causar el desgarro del tímpano, los sistemas de transmisión y percepción pueden verse perjudicados. El traumatismo acústico es una causa común de hipoacusia sensorial. Los daños en los mecanismos auditivos dentro del oído interno pueden ser causados por: una explosión cerca del oído, disparos de armas o una exposición prolongada a ruidos fuertes (como música alta o maquinaria ruidosa). Los síntomas que produce son la Hipoacusia (a menudo parcial y con sonidos agudos) y los acufenos en el oído, que pueden causar (tinitus). La hipoacusia puede ser no curable (13).
- b) **Traumatismo acústico prolongado o sordera profesional:** Es una exposición continua con ruidos de alta intensidad. Se define como un deterioro gradual de la capacidad auditiva en uno o ambos oídos, parcial o total, permanente y acumulativo, de origen neurosensorial, como consecuencia de la exposición a niveles de ruidos nocivos, continuos o intermitentes, de intensidad relativamente alta (>85 dB), durante un largo periodo de tiempo. El trauma acústico de larga duración se define por inicio insidioso, progresivo y de presentación bilateral y simétrica (13).
- c) **Alteraciones reversibles:** Debido al ruido ambiental, producido por automóviles, motocicletas, camiones y aviones. Otro tipo de ruido ambiental es el ruido de actividades de ocio, que se produce por la instalación de actividades de ocio como bares, discotecas y pubs. Las actividades musicales o afines también pueden realizarse al aire libre. Este tipo de actividades puede causar problemas y atentar



contra la somnolencia del resto de los ciudadanos (13).

La persona que esta expuesta al ruido, ya sea en un entorno laboral o recreativo (como en el caso de la música), pasa por una serie de etapas: Primero, debido a la pérdida de su audición, que será temporal antes de convertirse en permanente (13).

EFFECTOS PSICOLOGICOS: Una discapacidad auditiva puede tener efectos secundarios muy graves. Intentar una conversación y superar la ansiedad que surgen en las situaciones sociales, puede ser extremadamente estresante para una persona con pérdida auditiva, y puede conducir a trastornos psicológicos como: ataques de pánico inesperados y reiterativos; miedo constante a las reuniones grupales o a las celebraciones; comportamiento reiterativamente grave que consume mucho tiempo y causa mucha angustia o un trastorno significativo (14).

Los efectos psicológicos se centran principalmente en tres aspectos: El estado de ánimo, la molestia y la efectividad. Cuando hablamos de estado de ánimo, nos referimos a la fatiga mental, el aumento de la ansiedad, la distracción o irritación de las personas. Como resultado, aparecen cambios psicológicos, como inseguridad, inquietud, malestar, agresividad y otros cambios de la personalidad. Referente a la molestia y la efectividad hace referencia las actividades cotidianas diarias, problemas de concentración, disminución del rendimiento académico y problemas para dormir (13).

EFFECTOS SOCIALES: El ruido es uno de los pocos estímulos que provoca reflejos defensivos desde el nacimiento. Provoca dificultades en la comunicación, en el descanso y en la disminución de la concentración, malestar, ansiedad y estrés (13).

Estos efectos repercuten en la vida social del hombre. El afectado empieza a evitar reuniones sociales, aumenta el volumen del equipo de audio porque no puede oír y pide que le repitan las palabras (13).



Cuando un individuo no oiga bien, le cuesta mucho esfuerzo para seguir una conversación o un dialogo y participar en él. Esto provoca trastornos psicológicos y la persona hipoacúsica se aleja, intenta aislarse de la que no puede controlar(13).

Se encierra en sí mismo y no habla. Sin embargo, como este no es el estado típico de la persona, sufre y se siente mal por lo que no puede hacer. Los niveles de ruidos mucho menores tienen efectos psicológicos en las personas que se exponen a ellos, como cuando se exponen al ruido del tráfico, que enloquece y crispa a la persona (13).

OTROS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA

Cuando se utilizan los auriculares en el interior del oído, existe un mayor riesgo de lesiones, ya que el sonido entra en el oído de forma repentina o directa, ejerciendo una fuerte presión sonora sobre los huesecillos. Esto podría provocar la ruptura del tímpano o afectar a la ventana oval que conecta el tímpano con el oído interno. La dificultad surge cuando se escucha por encima de 65 decibeles, ya que debería mantenerse entre los 20 o 40 decibeles, que es el rango normal de la audición humana (15).

Los audífonos de casco pueden ayudar a mitigar este daño potencial, por el hecho de que no irrumpen en el oído de la misma manera que lo hacen los auriculares dentro del oído. Sin embargo, mantener niveles de volumen elevados podría causar complicaciones y daños auditivos en ambos casos. Las células que se pierden tras una lesión auditiva no pueden regenerarse, y no hay medicamentos ni tratamientos para regenerarlos. Lo único que se puede hacer es acudir al médico y reducir el uso de audífonos (15).

EFECTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS EN LA SALUD

EFECTOS NEGATIVOS

Los ruidos del uso de los reproductores de música, de manera constante y con volúmenes altos, produce un gran impacto en la pérdida de la audición, crea molestias,



perturbando el sueño, trastornos cardiovasculares, afecta de manera fisiológica al organismo y aumenta el nivel de estrés (16).

EFFECTOS POSITIVOS

Es la capacidad de analizar de manera constructiva una situación, para así obtener comentarios positivos, que ayuden en el futuro. Se considera que sea beneficioso para la persona (17).

2.1.4. TIEMPO DE EXPOSICION, NIVEL DE PRESION SONORA Y SUCEPTIBILIDAD DE LA PERSONA

La exposición a altos niveles del ruido, puede ser muy dañino, absolutamente inofensiva o situarse entre esos límites; la clave es la duración de la exposición. Para que una lesión auditiva se produzca con el tiempo, deben darse tres factores: el tiempo de exposición, la presión auditiva y la susceptibilidad de la persona. Si se aumenta la presión sonora, se reducirá el tiempo de exposición para causar un daño (13).

2.1.5.- NIVEL SONORO MÁXIMO AL QUE SE PUEDE EXPONER UNA PERSONA

Ningún individuo debe exponerse a niveles de ruido superiores a los 120 db sin una protección adecuada. Los ruidos superiores a este pueden causar un daño inmediato.

Cuando los ruidos son a un volumen inferior, el tiempo de exposición empieza a tener mayor importancia (13).

2.1.6.- LOS JÓVENES Y EL RUIDO

Escuchar cierto tipo de música que escuchan los jóvenes provoca una ruptura con el mundo adulto, pero también con el mundo latente (lo infantil). El latente adora lo metódico y lo armónico. El adolescente adora el chillido, el alboroto y el diatónicos. A



los adultos no les gusta la música de los jóvenes, y esta aversión es a menudo el resultado de peleas familiares (13).

En consecuencia, la música de los adolescentes actúa como un “tribu”, y no existe un adolescente aislado. La adolescencia es un fenómeno social, por lo que la gente disfruta de su música en grupo y se mueven en equipo. Los jóvenes oyen la música desde que se despiertan hasta que se duermen, y muchos de ellos duermen con la música. Los jóvenes y adolescentes utilizan la música, como música de fondo y como compañía desde la ducha, mientras hacen las tareas de la casa, cuando viajan en metro, autobús, coche o moto, o ven la televisión o conversan con sus amigos (13).

El problema está en quienes se exponen a altos niveles de intensidad, mientras escuchan música. Escuchar música a altos niveles de intensidad, ya sea mediante el uso de un Pod, MP4, MP3, reproductor de CD o la asistencia a discotecas y en otras actividades recreativas puede causar hipoacusia (13).

2.1.7.- EL CUIDADO DE LOS OÍDOS Y EL USO DE AURICULARES

La exposición al uso de los auriculares durante largos periodos de tiempo y a un volumen elevado puede provocar una pérdida auditiva. La mayoría de los estudios se han centrado en las fuentes relacionadas con las actividades laborales, pero cada vez es mayor la preocupación por los posibles daños causados por el uso de auriculares, que se ven agravados por los reproductores de audios digitales como los teléfonos celulares, los tablets y los reproductores de mp3, sobre todo entre los jóvenes, que hace un mal uso de estos dispositivos y padecen una pérdida auditiva temprana, entre otros problemas de salud (18).

Según un estudio realizado en la Universidad de Leicester (Inglaterra), el uso de auriculares en dispositivos portátiles de elevado volumen, puede dañar nuestros oídos del



mismo modo que un motor de reacción. Esto se debe a que los ruidos fuertes dañan la capa que cubre las células nerviosas y transmite las señales sonoras al cerebro, por lo que una exposición constante puede causar sordera permanente e irreversible (18).

2.1.8.- RECOMENDACIONES PARA EL USO SEGURO DE AURICULARES

- Evitar introducir demasiado los audífonos en los oídos.
- Utilizar un volumen moderado, de tal manera que no se oiga fuera de los audífonos.
- Al extraerlo ser cauteloso, no utiliza demasiada fuerza, ya que pueden dañar el tímpano. Para extraerlo, se recomienda girar el tapón.
- Cuanto más elevado sea el sonido, menos duración debe estar expuesto a él, el hecho de que el sonido no sea incomodo no implica que sea seguro.
- Tenga cuidado con los audífonos de espuma, que se expanden en el interior de los oídos, generalmente causan irritación, molestias y dolor. Si tienes algunos de estos síntomas, deja de usarlos.
- El uso frecuente y prolongado de auriculares puede obstruir la circulación de la cera del oído, lo que puede provocar pérdida auditiva, dolor e infección. La cera que producimos cada día se encarga de drenar los oídos.
- Utiliza auriculares de alta calidad, aunque sean caros; sus ventajas radican en que, gracias a su tecnología, anulan mejor el ruido externo y permiten escuchar mejor el audio sin tener que subir el volumen (18).

2.1.9.- TIEMPO DE USO DE LOS AURICULARES

La OMS recomienda usar los auriculares no más de una hora y a un volumen bajo. Sólo cuatro minutos para todo el volumen.



La epidemia del ruido es paradójicamente silenciosa; es un fantasma que está presente, cuando podemos escuchar la música de alguien sentado frente a nosotros en el metro que sale de los auriculares, cuando estamos tomando una bebida con los amigos, en una discoteca o al gritar junto a otros miles de individuos en un estadio de fútbol. Afecta sobre todo a los jóvenes (19).

El volumen máximo de los dispositivos de audio portátiles, como los auriculares, puede oscilar entre los 75 dB y 136 dB (19).

El nivel medio de los ruidos en clubes nocturnos, discotecas y bares puede oscilar entre los 104 y 112 dB, y según los parámetros de la OMS, deja de ser seguro a los 15 minutos. Lo mismo ocurre en los recintos deportivos, donde el volumen fluctúa entre los 80 y los 117 decibelios(19).

La exposición a estos ambientes provoca cansancio en las células auditivas, lo que da lugar a una pérdida temporal de la audición o acúfenos (la percepción del zumbido en los oídos que se tiene al salir de un concierto, por ejemplo) (19).

La audición mejora cuanto estas células se recuperan, pero cuando “los sonidos son muy fuertes o la exposición se repite de forma regular o en un tiempo prolongado, las células sensoriales y otras estructuras pueden resultar dañadas de forma permanente, dando lugar a una pérdida de audición irreversible”, aconseja la OMS (19).

Para hacernos una idea de la elevada exposición que soportamos debido a nuestros hábitos culturales y recreativos, consideremos que 15 minutos de música a 100 dB exponen a una persona a niveles de ruido comparables a los que experimenta un trabajador industrial durante un turno de 8 horas en un entorno de 85 dB (19).



Algunos ejemplos recomendados de tiempos máximos de escucha por la OMS son:

- 85 dB: Nivel de ruido dentro del coche. Ocho horas.
- 90 dB: Maquina cortadora de césped. Dos horas y 30 minutos.
- 95 dB: Ruido de una motocicleta. 47 minutos.
- 100 dB: Bocina de un coche o un tren subterráneo. 15 minutos.
- 105 dB: Reproductor de mp3 a elevado volumen. Cuatro minutos.

Además de establecer estos límites del tiempo, la organización ofrece los siguientes consejos:

- Mantener un volumen bajo: Es necesario mantener un volumen sin riesgo en su dispositivo personal, con no más del 60% del volumen máximo. Así mismo, si va a una discoteca o a un evento ruidoso, es necesario utilizar tapones para los oídos (19).

2.1.10. AUDICION HUMANA

2.1.10.1. CONCEPTO

El órgano auditivo es el oído, y funciona como órgano sensorial del equilibrio, y en las alteraciones de la audición, y el equilibrio están íntimamente unidos (20).

Es un órgano bilateral que se encuentra a ambos lados del cráneo y se divide en tres zonas anatómicas: oído externo, oído medio y oído interno (20).

2.1.10.2. ANATOMIA

OIDO EXTERNO

Está formado por la oreja o pabellón auditivo, así como el conducto auditivo externo que termina en el tímpano. El pabellón auditivo estructural cartilaginoso tiene la función de detectar las vibraciones del aire, y guiarlas hacia el conducto auditivo externo. Es un tubo curvo de 2,5 cm de longitud en forma de embudo. El tímpano, está situado al final del conducto, es una membrana vibratoria de forma cónica que es estimulada por los



cambios de la presión sonora y recibida a través del canal auditivo, transmitiendo las vibraciones al oído medio(20).

OIDO MEDIO

Es una pequeña cavidad situada en el hueso temporal y cubierto de mucosa, en la que se aloja la cadena osicular, formada por tres huesos muy pequeños llamados martillo, yunque y estribo. La cadena osicular está unida a la cavidad por una red de ligamentos y músculos que se comunican con la laringe a través de la trompa de Eustaquio. Estos tres huesecillos vibran en respuesta a los movimientos del tímpano, al estar colocado el “mango” del martillo en la superficie interna. El yunque recibe la vibración del martillo (20).

La base del estribo está fijada al borde óseo de la ventana oval o vestibular, y cuando vibra, ejerce un efecto de pistón sobre los líquidos internos del oído. La finalidad del oído medio es actuar como multiplicador (20).

OIDO INTERNO

El oído interno está dividido en tres secciones: el vestíbulo, los canales semicirculares y la cóclea. El órgano de la percepción auditiva, o la cóclea, es una estructura en forma de caracol con dos vueltas y media de espiral. En el vestibulococlear, se encuentra el órgano de Corti, que consta de 10.000 células ciliadas o sensoriales tanto internas como externas. La membrana tectoria se encuentra por encima de las células, la cual estimula las células ciliadas mediante el movimiento de la cizalla (20).

2.1.11. FISIOLÓGÍA DE LA AUDICIÓN

A través del canal auditivo externo, las ondas sonoras se transmiten desde el exterior hacia el tímpano. Cuando las ondas sonoras llegan, provocan vibraciones que son



dispersadas por el martillo, yunque y estribo hacia la ventana oval y llegan al líquido del oído interno (21).

El oído está constituido por tres partes: el oído externo, el oído medio y el oído interno. El oído externo está conformado por la oreja y el conducto auditivo externo, y desempeña un papel en las gamas de frecuencias audibles y en la detección del origen del sonido, también junta las ondas sonoras para dirigir las hacia el conducto auditivo (21).

El oído medio es una cavidad situada entre el oído externo y el interno. El interior está lleno de aire y está conformado por huesecillos que incluye el martillo, el yunque y el estribo, que unen la membrana timpánica con la ventana oval (21).

El tímpano es una membrana de bajo tensión que enlaza la energía sonora y la transmite al oído medio. Debido a la incomprensibilidad de los fluidos del oído interno, comparados con el aire, el sistema de huesecillos, con su gran brazo de palanca, incrementa la fuerza y disminuye el movimiento, permitiendo unir la impedancia del tímpano, con la membrana oval. La función del sistema de huesecillos del oído medio, es unir las impedancias entre la ventana oval de la cóclea y la membrana timpánica. El área del tímpano en relación con el área de la ventana oval; el brazo de palanca del martillo y del yunque y, finalmente, la forma crónica del tímpano son los más significativos que caracterizan las propiedades funcionales del oído medio. Estos tres componentes definen las características del sistema y su capacidad de acomodar las impedancias, aumentando la presión ejercida sobre la ventana oval y la gama de frecuencias (21).

Los reflejos del músculo estapedio son muy lentos y adecuadas para amortiguar los ruidos de baja intensidad y pueden participar en la sintonización dinámica, que accede diferenciar un sonido de otro (21).



Los movimientos de la platina o base del estribo crean una serie de ondas que se envían a la perilinfa de la rampa vestibular. A medida que se trasladan hacia la cóclea, las ondas elevan su altura máxima y en seguida decaen con rapidez. Según las frecuencias de las vibraciones que inician la onda, la distancia desde el estribo hasta el punto más alto, varía. Los ruidos de tono alto ocasionan ondas y alcanzan su punto más alto cerca de la cóclea, mientras que los ruidos de tono bajo alcanzan su límite cerca del vértice (21).

El órgano de Corti este situado en el centro de la rampa sobre la membrana basilar. Encima del órgano de Corti se encuentra la membrana tectoria. El órgano de Corti incluye entre 15 500 a 23 500 células ciliadas, por la cual 3500 son células ciliadas internas, y 12 000 a 20 000 externas (21).

En la porción de la base hay tres hileras externas de células ciliadas. Las dos funciones básicas de la cóclea son convertir la energía acústica en un potencial bioeléctrico y codificar las señales acústicas para que el sistema nervioso pueda procesar información. Se cree que las células ciliadas internas son sensoriales, mientras que las externas sirven de moduladoras, amplificando los efectos del ruido hasta mil veces en la vibración de la membrana tectorial, lo que permite oír sonidos más delicados y agudizar la percepción de la frecuencia del sonido (21).

Las células externas que contienen cilios facilitan la percepción al variar rápidamente la longitud de las células, conocido como electromotilidad. La ubicación del órgano de Corti es el principal elemento que determina el tono percibido. En los ganglios de Corti se originan los axones cocleares (21).



2.2.- MARCO CONCEPTUAL

AURICULARES: Es un dispositivo electrónico con capacidad de amplificación del sonido. Tiene componentes que captan las ondas sonoras y las convierten en señales eléctricas, tras ser modificadas, se convierten de nuevo en sonido (22).

EFECTOS EN LA SALUD: El resultado final, la conclusión o la consecuencia de una causa se conoce como efecto, se denomina a veces sensación, impacto o impresión (23).

La exposición a sonidos con un elevado contenido de bajas frecuencias, puede tener efectos perjudiciales para la salud (24).

ESTUDIANTES: Un estudiante es una persona que cree que mediante el estudio y la ampliación de sus conocimientos podrá mejorar y enriquecer su naturaleza humana, no en cantidad sino en calidad. También podrán cumplir mejor sus objetivos y comprender los problemas humanos y globales (25).

2.3.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Un estudio realizado en Cuenca Ecuador en el año 2017, cuyo objetivo fue determinar el uso de auriculares y su repercusión en la audición en estudiantes del bachillerato de la unidad educativa Francisco Febres Cordero, se realizó una investigación descriptiva, con una muestra de 200 estudiantes de la sección matutina, 66 estudiantes de primero, 58 de segundo, y 76 de tercero de bachillerato. El instrumento utilizado fue el cuestionario con 14 preguntas. Los resultados mostraron que el 63 % de la población de estudio eran varones y el 37 % eran mujeres. El 94.5 % de estudiantes usa los auriculares y un 5.5 % no usa los auriculares. El 41.5 % escucha música con los auriculares a un



volumen moderado y el 41 % a volumen intenso. El 48 % usa los auriculares al menos cinco días o más y por un tiempo de una hora y 59 minutos. De total de los participantes, el 48 % presenta acufenos. El 57.5 % conoce sobre los efectos en la audición causado por el uso de auriculares y el 47 % conoce las medidas preventivas contra el uso de auriculares, la más conocida de las cuales es evitar escuchar música a gran volumen con los auriculares. Llegando a la conclusión de que los adolescentes y jóvenes, usan los auriculares de forma inadecuada a pesar de conocer sobre los riesgos que conllevan en la audición y medidas preventivas, no toman conciencia de dichos riesgos, esto se debe a que los utilizan a diario a volumen elevado, aproximadamente dos horas, y lo hacen desde al menos cuatro años o más (26).

Un estudio realizado en Loja Ecuador en el año 2015, cuyo objetivo fue determinar la relación entre los problemas auditivos y el uso de auriculares en estudiantes del primer ciclo de Medicina de la Universidad Nacional de Loja. Se realizó una investigación correlacional de corte transversal y cuantitativa con una muestra de 55 estudiantes a quienes se realizó una audiometría. El instrumento aplicado, fue la encuesta que evaluó las características del uso de auriculares. Se obtuvo como resultado el 55 % de los participantes eran mujeres, que el 62 % refirió otalgia siendo ligeramente más frecuente en mujeres y grupo etario de 22 y 23 años, el 58 % zumbidos, siendo más frecuente en varones y grupo etario de 17 y 19 años y solo el 29 % hipoacusia subjetiva siendo más frecuente en mujeres y grupo etario de 22 y 23 años, aunque no hubo casos de hipoacusia detectados mediante audiometría basada en la intensidad del volumen de los auriculares el 48 % los usa a más del 50 % de capacidad, según el tiempo de uso el 54 % lo ha hecho por más de dos años. Llegando a la conclusión de que existe una relación entre el uso de auriculares durante mas de 2 años y su uso a un volumen superior al 50



% de su capacidad y con la aparición de otalgia, zumbidos e hipoacusia subjetiva, que son más frecuentes en las mujeres y en el grupo de edad de 22 y 23 años (27).

Un estudio realizado en Chile en el año 2011, tuvo como objetivo de describir las características de uso de reproductores de música personal. Se realizó una investigación transversal de tipo exploratorio, con una muestra de 508 escogidas por criterios de factibilidad y exploración, se recogió voluntariamente en tres grupos: pacientes atendidos en el consultorio de otorrinolaringología de la pontificia Universidad Católica de Chile, estudiantes voluntarios de la Universidad y voluntarios encuestados a través de las redes sociales en una versión on-line de la encuesta. El instrumento aplicado fue el cuestionario. Se obtuvo como resultado de 508 encuestas el 12 % supero la cantidad máxima de exposición al sonido permitida por la legislación chilena. Los factores que más se correlacionaron con alcanzar niveles de riesgo fueron la intensidad de volumen escogida por parte del usuario ($r=0.76$), el tiempo de uso del dispositivo a la semana ($r=0.51$), el promedio diario de uso es 79 minutos al día de lunes a viernes (días laborables), con un promedio de 6 a 9 horas semanales, y el tipo de auricular utilizado ($r=0.31$), donde el 67 % prefiere los intraauriculares, el 20 % los intracanales y solo el 13 % utiliza los supraauriculares. Donde el 8.7 % de las mujeres corre el riesgo de sufrir un trauma acústico grave, mientras que el 15.8 % de los hombres supera la dosis de ruido diaria. En cuanto al tipo de equipo utilizado no hay diferencias significativas. Cabe destacar que ninguna de los encuestados que utilizan audífonos supraauriculares corren el riesgo de desarrollar un trauma acústico grave (28).

2.3.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Un estudio realizado en Arequipa Perú en el año 2018, con el objetivo de determinar el conocimiento sobre la salud auditiva y el uso de audífonos en estudiantes



de Enfermería de la Universidad Alas Peruanas Filial Arequipa 2016. Con una muestra de 30 estudiantes, se realizó una investigación descriptivo transversal. El instrumento que se utilizó fue un cuestionario tipo Likert. Se obtuvo como resultado en los niveles de conocimiento que se encontró que en mayor porcentaje tienen nivel medio en un 54 % (16), seguido del nivel alto en un 30 % (9) y en menor porcentaje en nivel bajo en un 16 % (5). Donde los estudiantes desconocen sobre la salud auditiva, no saben de cuantas partes consta el oído, también desconocen cuál es el límite en decibeles de tolerancia acústica recomendado por la Organización Mundial de la Salud, asimismo desconocen si causa daño el uso de auriculares para escuchar música, así como desconocen cuál es el tipo de auriculares para escuchar música que son más perjudiciales, además desconocen que escuchar música por tiempo prolongado a volumen elevado podría causar problemas psicológicos. Llegando a la conclusión con respecto a las dimensiones de la anatomía del oído y el uso de auriculares, la mayoría de los estudiantes tienen nivel de conocimiento medio. Respecto a las dimensiones de prevención y tiempo, la mayoría de los estudiantes tienen un nivel de conocimiento medio. En cuanto al daño auditivo y tolerancia del ruido, la mayoría de los estudiantes tienen un nivel de conocimiento medio(29).

Un estudio realizado en Arequipa Perú en el año 2018, tuvo como objetivo determinar la relación entre hábitos y conocimiento sobre la pérdida auditiva causada por el ruido recreacional en estudiantes preuniversitarios de la academia Mendel. Se realizó una investigación observacional, prospectiva y transversal, con una muestra de 306 estudiantes preuniversitarios. El cuestionario de hábitos y conocimientos fue el instrumento aplicado. Se obtuvo como resultado que el 56.54 % fueron de sexo femenino. Entre los hábitos de exposición a ruido recreativo tiene hábitos positivos el 1.63 %, actitudes indiferentes el 35.95 %, y hábitos negativos el 62.42 %. El nivel de conocimiento de la exposición al ruido es deficiente en 77.78 %, regular en 21.24% y



solo 0.98 % tuvo un buen nivel de conocimiento ($p > 0.05$); además, existe una relación casi nula entre ambas variables ($R= 0.02$). En conclusión, no existe relación entre los hábitos y los conocimientos. Los hábitos negativos de exposición al ruido recreativo son negativos y el conocimiento inadecuado (21).

Un estudio realizado en Trujillo en el año 2016, con el objetivo de determinar si existe relación entre el desarrollo de hipoacusia neurosensorial y el uso de reproductores portátiles de música en estudiantes de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, entre agosto y diciembre de 2014. Se realizó una investigación de casos y controles, retrospectivo, transversal, analítico, con política de investigación abierta, con una muestra de 96 estudiantes con criterios de inclusión y exclusión establecidos para dos grupos de alumnos: los que tienen hipoacusia (casos) y los que no tienen hipoacusia (controles). La encuesta fue el instrumento aplicado de 7 preguntas con una anamnesis, un examen físico y la realización de audiometrías con un audiómetro. Se obtuvo como resultado el 60.5 % fueron mujeres y el 39.5 % varones: las edades estaban entre los 17 y 24 años; la audiometría reveló que el 20.8 % de los participantes tenía hipoacusia neurosensorial, mientras que el 79.2 % no la tenía. De las 20 personas que presentaban hipoacusia, 19 eran usuarios de reproductores de músicas portátiles, y de los 76 que no presentaba hipoacusia, 64 no eran usuarios de estos reproductores. La intensidad de volumen máxima a la que se exponen resultó ser 105 dB, y el mínimo 63 dB. El 85.5 % de estudiantes se exponen hasta 84 dB, y el 14.5 % lo hace a un nivel superior de 84 dB. Llegando a la conclusión que el uso de reproductores de música portátiles está asociado a la aparición de hipoacusia neurosensorial (30).

Un estudio realizado en Lima Perú en el año 2018, cuyo objetivo fue determinar el uso de auriculares musicales y efectos en la salud en estudiantes de Enfermería de II y III ciclo de la Universidad Privada San Juan Bautista Sede Chorrillos noviembre 2017, se



realizó una investigación cuantitativo descriptivo de corte transversal, la muestra fue una población de 60 alumnos del II y III ciclo con criterios de inclusión y exclusión por lo cual fueron elegidos mediante un muestreo no probabilístico. El instrumento que se utilizó fue el cuestionario. Se obtuvo como resultado respecto al tiempo de uso de los audífonos lo usan inadecuadamente el 68 % y adecuadamente el 32 %, y el 42 % usan los tipos de auriculares intracanales, intraauriculares 33 % y los supraauriculares 25 %. Como conclusión los audífonos los más usados son de tipo intracanales e intraauricular, siendo estos los más perjudiciales, por lo tanto presentan efectos en la salud (31).

Un estudio realizado en Lima Perú en el año 2013, cuyo objetivo fue establecer si existen diferencias en el nivel de conocimiento sobre la pérdida auditiva, amplificación auditiva y metodología auditivo oral en padres de familia del colegio Fernando Wiese Eslava, en función a género, grado de instrucción y tiempo de permanencia en la institución. Se realizó una investigación descriptivo cuantitativa, la muestra estaba formada por todos los padres de los niños con pérdida auditiva del colegio “Fernando Wiese Eslava”, y en ella participaron todas las familias que han pasado al menos un año de permanencia en el colegio. El instrumento que se utilizó fue el cuestionario. Se obtuvo como resultado los padres de los niños con pérdida de audición del Colegio Fernando Wiese Eslava alcanzaron un nivel de conocimiento dentro del promedio donde no se encontraron diferencias en los niveles del conocimiento de los padres de los niños según al género, ni al tiempo de permanencia, por lo cual, si existen diferencias en cuanto al grado de instrucción. Llegando a la conclusión los padres de los niños con pérdida de la audición del Colegio Fernando Wiese Eslava obtuvieron un nivel de conocimientos dentro del promedio, no hubo diferencias significativas en el nivel de conocimientos de los padres de familia en relación al género o al tiempo de permanencia en la institución, sin embargo, hubo diferencias en el nivel de conocimientos de los padres de familia en



relación con el nivel de instrucción. El nivel de conocimiento por los padres de familia se debe a que tanto la institución como la familia son conscientes del valor de trabajar juntos para lograr una pronta rehabilitación auditiva de sus hijos. (32).

2.3.3. ANTECEDENTES A NIVEL REGIONAL Y LOCAL

Un estudio realizado en Puno Perú en el año 2018, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre uso de auriculares y sus efectos en la audición en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Agropecuario Industrial Potojani Grande Chucuito Puno 2018. Se realizó una investigación descriptivo simple de corte transversal, con una muestra de 36 estudiantes elegidos mediante criterios de inclusión y exclusión. El instrumento utilizado fue un cuestionario evaluado con escala tricotómica. Se obtuvo como resultado según las dimensiones del conocimiento sobre el uso auriculares, el 86.1 % de los estudiantes tienen conocimiento deficiente y el 13.9 % tienen un regular conocimiento sobre el uso de auriculares y sus efectos en la audición, el 86.11 % tiene conocimiento deficiente sobre los perjudiciales dañinos de usar los auriculares durante más de 8 horas diarias al día, dormir con audífonos el 52.78 %, uso de audífonos a elevada intensidad el 47.22 %, auricular de tipo botón es el más perjudicial 44.44 % y usar audífonos es un problema de salud auditiva ya que presentan conocimiento deficiente. Además, el 57.28 % en el tipo de auriculares presenta un conocimiento regular de los efectos sobre la audición. el 86.11 % de los que tienen efectos negativos en la salud auditiva cuando esta supera los 85 decibeles, el 80.56 % zumbido de oído, el 77.78 % con pérdida irreversible de la audición, el 75 % con deterioro en las estructuras internas del oído y el 55.56 % con deterioro auditiva tienen conocimientos deficientes, mientras el 55.56 % con dolor de oído y el 47.22 % con pérdida auditiva tiene conocimiento regular. Llegamos a la conclusión de que los estudiantes presentan un conocimiento deficiente y regular en las dimensiones mencionadas, siendo un problema de salud (33).



Un estudio realizado en Puno Perú en el año 2019, con el objetivo de determinar la relación entre los hábitos auditivos y el nivel de conocimiento sobre la pérdida auditiva por el ruido recreativo de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui Aplicación UNA Puno 2019. Se realizó una investigación descriptiva correlacional no experimental, con una muestra de 175 estudiantes. El instrumento utilizado fue un cuestionario. Se obtuvo como resultado, el 34.3% de los estudiantes tienen conocimientos deficientes con hábitos negativos, mientras que el 27.4 % tienen conocimientos deficientes con hábito indiferente. En cuanto a los hábitos auditivos, el 44 % de los estudiantes tienen hábito indiferente, 42.29 % tiene hábito negativo y el 13.71 % tiene hábito positivo y el 71.9%, de los alumnos tiene un conocimiento sobre la exposición a ruido recreativo es deficiente, el 26.9% es regular y solo el 1.2% tiene un buen conocimiento. Así mismo, al realizar la prueba de correlación de Pearson, se obtiene un resultado de 0.54 con un valor de significancia de $(0.04) < (0.05)$, estos resultados demuestran que existe una relación positiva moderada entre las variables (34).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

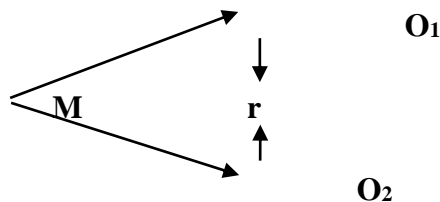
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo descriptivo correlacional, ya que la información ha sido recolectada en su ambiente natural, y ha permitido describir la relación entre las dos variables de estudio: uso de auriculares y los efectos en la salud auditiva de los estudiantes. (35)

3.1.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación fue no experimental, porque no se manipularon las variables de estudio; de corte transversal, porque se estudió las dos variables simultáneamente en un tiempo determinado. (35)



Dónde:

M= Representa la muestra de estudiantes del 5to año de educación secundaria de la Institución Educativa Comercial 45.

O₁=Representa el uso de auriculares

O₂= Representa los efectos en la salud auditiva en estudiantes.

r = Correlación entre dos variables de estudio



3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación se realizó en la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de la ciudad de Puno, ubicada en el Jr. Huancané N° 154, creada por ley N° 14148, y Resolución ministerial N° 12046 del 20 de junio de 1962, denominada casa salesiana, que brinda las áreas técnicas de: Contabilidad, Administración y Computación e Informática. Es una institución mixta. (36).

La Institución Educativa brinda servicios de Educación Básica Regular y Educación básica alternativa en el turno de la mañana, tarde y nocturno del primer año de secundaria al quinto, los estudiantes que constituyen la población de estudio oscilan entre las edades de 16 y 17 años de edad de ambos sexos del quinto grado de secundaria, en su mayoría son de familias nucleares y son de departamento de Puno (36).

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. POBLACIÓN

La población de estudio estuvo constituida por 183 estudiantes que cursan el 5to grado de educación secundaria, entre damas y varones, que están distribuidas en las secciones “A”, “B”, “C”, “D”, “E”, “F” y “G” de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45, Puno.

3.3.2. MUESTRA

La muestra estuvo conformada por 124 estudiantes entre damas y varones, obtenida mediante la fórmula de la población finita con un margen de error de 5 % y un nivel de confianza de 96 %. Así mismo han sido seleccionado de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Para el cálculo de la muestra, se aplicó la siguiente fórmula:



$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Donde:

N= Tamaño de la población (183).

Z_{α}^2 = Nivel de confianza (1.96).

p = Probabilidad de éxito o proporción esperada (0.5)

q = Probabilidad de fracaso (0.5)

d = Error de precisión (0.05)

$$n = \frac{183 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times (183 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{175.75}{0.455 + 0.9604}$$

$$n = \frac{175.75}{1.4154}$$

$$n = 124.16$$

$$n = 124$$

El tamaño de la muestra de los estudiantes de quinto año de Secundaria es 124 estudiantes.

3.3.3. TIPO DE MUESTREO

Se utilizó el muestreo probabilístico, tomada al azar por conglomerados, considerando los criterios de inclusión y exclusión.

3.3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Estudiantes de quinto grado de secundaria de ambos sexos matriculados en el año 2019.

3.3.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudiantes que no corresponden al quinto grado de educación secundaria.
- Estudiantes retirados.
- Estudiantes que estuvieron ausentes en el día de la aplicación del instrumento.

3.4. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

| VARIABLE | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIÓN | INDICADOR | ITEMS CATEGORIA | ÍNDICE |
|--------------------|---|----------------------|--------------------------------------|---|---|
| USO DE AURICULARES | Es el uso de dispositivos auditivos, que son colocados en las cercanías del pabellón auditivo o dentro del canal auditivo, para escuchar música, que pueden ser dañinas para la salud, por su tiempo no utilizar más de | Tiempo de uso | • Momentos de uso de los auriculares | Ítem 1 al 4 Si y No | -Adecuado: 4-6 puntos. -Inadecuado: 0-3 puntos |
| | | | • Número de horas. | Ítem 5 1 hora adecuado 2 a 5 horas inadecuado | |
| | | Tipos de auriculares | • Intraauriculares • Intracanal | Ítem 6 Inadecuado Inadecuado Adecuado | |



| | | | | | |
|---|--|----------------------|---|--------------------------|--|
| | una hora y por el tipo de auricular de uso, los intraauriculares y los intracanales son dañinos para la salud, los supraauriculares ejercen menos presión en los oídos y son los recomendados para el uso. | | <ul style="list-style-type: none"> • Supraauriculares | | |
| EFECTOS EN LA SALUD EL USO DE AURICULARES | Los efectos en la salud son daños perjudiciales, por la exposición al uso de auriculares durante largos periodos de tiempo y a volumen alto, con el tiempo puede causar pérdida auditiva. Los efectos físicos, hacen daño al organismo, por la elevada presión de los sonidos, puede generar desgarr | Efectos físicos | <ul style="list-style-type: none"> • Dolor de oído con frecuencia. • Zumbidos de oídos con frecuencia. • Vértigos o mareos con frecuencia. • Dolor de cabeza con frecuencia. • Disminución de la capacidad auditiva. | Ítem 7 al 11 Si y No | -Negativo:7-13 puntos -Positivo: 0-6 puntos |
| | | Efectos psicológicos | <ul style="list-style-type: none"> • Estrés • Problemas de insomnio. • Problemas de concentración para estudiar. | Ítem 12 al 15 Si y No | |



| | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|-------------------------------------|--|
| | <p>del tímpano, dolor de los oídos, zumbidos, mareos, dolor de cabeza y disminución en la capacidad auditiva.</p> <p>Los efectos psicológicos afectan el estado de ánimo, como la fatiga mental, aumento de ansiedad, distracción, inseguridad, problemas de concentración y insomnio.</p> <p>Los efectos sociales afectan la comunicación, malestar, ansiedad, estrés, evita reuniones estos efectos alteran la vida social del hombre por ende sufre y se siente mal.</p> | <p>Efectos sociales</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Disminución del rendimiento académico. • Problemas de la comunicación social con sus compañeros, familiares y otros. • Aislamiento social al escuchar música. • Sentimiento positivo consigo mismo al escuchar música con los auriculares. • Necesidad de recurrir con urgencia a los auriculares. | <p>Ítem 16 al 19</p> <p>Si y No</p> | |
|--|---|-------------------------|--|-------------------------------------|--|



3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. TÉCNICA

La técnica que se ha utilizado para la recolección de información, es la encuesta, dirigida a estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa, el cual ha permitido obtener información sobre el uso de auriculares y los efectos en la salud.

3.5.2. INSTRUMENTO

Para la obtención de resultados en este estudio, de acuerdo al objetivo planteado, el instrumento que se utilizó, fue el cuestionario. (Anexo 2)

El cuestionario estuvo constituido por:

La primera parte el título, la presentación, y las instrucciones sobre el llenado correcto de la encuesta, comunicando el asentimiento informado, invocando a la sinceridad y el carácter anónimo de la encuesta.

La segunda parte las instrucciones del llenado correcto de la encuesta.

Tercera parte por los datos informativos considerando edad y sexo, seguida las preguntas de 19 ítems, con opciones de respuesta SI y NO a las preguntas propuestas. Del ítem 1 al 5 sobre uso de auriculares musicales; la pregunta 6 sobre el tipo de auricular y efectos en la salud están divididas en tres partes: Efectos físicos del ítem 7 al 11, efectos psicológicos del ítem 12 al 15 y efectos sociales del ítem 16 al 19.

3.5.3. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

3.5.3.1. VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Para evaluar el uso de auriculares y efectos en la salud auditiva se tomó el instrumento validado por Ana Belva Negrón Cuba, (2018) en Lima, en su tesis “Uso de



auriculares musicales y efectos en la salud en estudiantes de Enfermería de II y III ciclo de la Universidad Privada San Juan Bautista Chorrillos Noviembre – 2017”. Donde fue sometido a 8 jueces expertos profesionales de la salud, entre ellos dos licenciadas especialistas en otorrinolaringología y profesora de investigación, el cual hicieron las calificaciones para ser modificados y mejorar el estudio, de acuerdo a las observaciones siendo evaluado por la prueba de concordancia obteniendo un resultado en la prueba binomial de $p=0.2264$. Si $p<0.05$, la prueba es significativa, por lo tanto, el instrumento es válido.

3.5.3.2. CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

En cuanto a la confiabilidad del instrumento Ana Belva Negrón Cuba (autora) llevó a cabo la prueba piloto en una muestra de 20 estudiantes de enfermería del IV ciclo de la Universidad Privada San Juan Bautista, tomando en cuenta la colaboración voluntaria respetando los principios éticos de la investigación y garantizando el anonimato y confidencialidad de la información, el tiempo de duración de la aplicación fue de 30 minutos, en un solo día. No se encontraron limitaciones en su aplicación por lo cual se consideró apropiado. Donde evaluó la confiabilidad mediante K-Richardson a fin de establecer la confiabilidad, lo cual obtuvo un puntaje de 0.9884 que indica que es altamente confiable. La confiabilidad del instrumento es buena si su coeficiente se acerca a 1 y si es mayor que 0.5 es elevada.



| DIMENSIÓN | N | KR-20 | CONFIABILIDAD |
|-------------------------------|----------|--------------|----------------------|
| Uso de auriculares | 06 | 0.789 | Elevada |
| Efectos de uso de auriculares | 13 | 0.840 | Elevada |

El coeficiente K-Richardson, tiene el siguiente desarrollo:

$$r_n = \frac{n}{n-1} * \frac{v_t - \sum pq}{v_t} = 0.9884$$

En donde:

r_n = coeficiente de confiabilidad

N = Numero de ítems que contiene el instrumento

V_t = Varianza total de la prueba

$\sum pq$ = Sumatoria de la varianza individual de los ítems.

Para la calificación del uso de auriculares musicales, se calificó de la siguiente manera:

| Nº DE PREGUNTA | RESPUESTA: SÍ | RESPUESTA: NO |
|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| 1 | 1 | 0 |
| 2 | 1 | 0 |
| 3 | 1 | 0 |
| 4 | 1 | 0 |
| Nº DE PREGUNTA | RESPUESTA | PUNTAJE |
| 5 | Si la respuesta es: 1 hora | 0 |



| | | |
|--|---|---|
| | Si la respuesta es: 2 a 3 horas, 4 a 5 horas y 6 horas a más. | 1 |
|--|---|---|

| Nº DE PREGUNTA | SI LA RESPUESTA ES: | PUNTAJE |
|-----------------------|----------------------------|----------------|
| 6 | Intraauriculares | 1 |
| | Intracanal | 1 |
| | Supraauriculares | 0 |

Para la calificación de los efectos en la salud, se calificó de la siguiente manera:

| EFFECTOS EN LA SALUD | Nº DE PREGUNTA | PUNTAJE | |
|------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| | | RESPUESTA: SÍ | RESPUESTA: NO |
| EFFECTOS FÍSICOS | 7 | 1 | 0 |
| | 8 | 1 | 0 |
| | 9 | 1 | 0 |
| | 10 | 1 | 0 |
| | 11 | 1 | 0 |
| EFFECTOS PSICOLÓGICOS | 12 | 1 | 0 |
| | 13 | 1 | 0 |
| | 14 | 1 | 0 |
| | 15 | 1 | 0 |
| EFFECTOS SOCIALES | 16 | 1 | 0 |
| | 17 | 1 | 0 |
| | 18 | 1 | 0 |
| | 19 | 1 | 0 |

Escala de valoración del instrumento:

| USO DE AURICULARES | PUNTAJE |
|---------------------------|----------------|
| Inadecuado | 4-6 puntos |
| Adecuado | 0-3 puntos |

| EFEKTOS EN LA SALUD DEL USO DE AURICULARES | PUNTAJE |
|---|----------------|
| Negativo | 7-13 puntos |
| Positivo | 0-6 puntos |

3.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se realizó las siguientes actividades:

COORDINACIÓN

- Se solicitó una carta de presentación a la Decana de la Facultad de Enfermería para la ejecución del proyecto de investigación dirigido al Director del Centro Educativo Secundaria Comercial 45 de la ciudad de Puno, con el fin de obtener con facilidad el proceso de recolección de información.
- Se presentó una carta de presentación al Director de dicha Institución para la autorización respectiva.
- Posteriormente se realizó las coordinaciones respectivas con los docentes encargados de los estudiantes con el fin de evitar la interrupción de sus actividades académicas y se coordinó la fecha para la ejecución de la investigación.
- Una vez concluida las coordinaciones se inició con la ejecución del instrumento de investigación.



APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

- Antes de aplicar el instrumento se procedió a dar a conocer a los estudiantes informando en qué consiste el estudio de investigación, los objetivos y la importancia de su participación, a fin de obtener su confianza.
- Se solicitó a los estudiantes de forma verbal la aceptación y participación voluntaria en el estudio, entregando la hoja de asentimiento informado para contar con la autorización requerida.
- Una vez requerida la aceptación del asentimiento informado y que cumplían los criterios de inclusión se pidió verbalmente que llenaran la encuesta con sinceridad.
- Posteriormente llenaron la encuesta, actividad que tuvo una duración de 25 minutos.
- Al finalizar el llenado de la encuesta por los estudiantes, se le agradeció por su colaboración.
- Concluida la recolección de datos se agradeció al personal docente y al director por su autorización, apoyo y colaboración en la aplicación del instrumento de la investigación que se realizó durante 4 días.

3.7. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Una vez obtenido los datos se realizó lo siguiente:

3.7.1. PLAN DE TABULACION:

- Se codificó las encuestas enumerándolas para facilitar su manejo.
- Se verificó y se calificó los cuestionarios por cada interrogante.



- Después se realizó el vaciado de datos en el programa de Excel para luego ser procesados en el SPSS versión 23.
- Posteriormente se elaboró y se presentó en cuadros de información porcentual de los datos estadísticos.
- Luego se presentó los resultados de la investigación por medio de tablas, cuadros y gráficos de acuerdo a los objetivos planteados de los cuales son interpretados.
- Para probar la hipótesis se utilizó el modelo estadístico de correlación de Pearson. De esta manera se determinó la relación entre el uso de auriculares y los efectos en la salud auditiva de estudiantes de nivel secundario de la institución educativa comercial 45 de la ciudad de Puno. Para ello se inició primeramente con el conteo, codificación y calificación del instrumento según la categoría y escala de medición de cada variable, luego los datos obtenidos se procesaron en el programa SPSS versión 23, se elaboraron tablas y gráficos estadísticos, teniendo en cuenta las variables, los objetivos y la interpretación de resultados.

La relación de las variables toma valores comprendidos entre -1 y $+1$ pasando por 0 . El valor de coeficiente de la correlación se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Según la prueba de correlación de Pearson se obtuvo como resultado de 0.537 , se acepta la hipótesis porque el valor de significancia es $(0.000) < (0.05)$. Existe relación entre ambas variables y que es positiva moderada, lo que significa se relacionan ambas variables.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

OG:

TABLA 1

RELACIÓN ENTRE EL USO DE AURICULARES Y LOS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA EN LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019

| USO DE AURICULARES | EFECTOS EN LA SALUD | | | | TOTAL | |
|-----------------------|---------------------|--------------|----------|--------------|-------|--------------|
| | Positivo | | Negativo | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| Adecuado | 42 | 33.9% | 19 | 15.3% | 61 | 49.2% |
| Inadecuado | 10 | 8.1% | 53 | 42.7% | 63 | 50.8% |
| TOTAL | 107 | 41.9% | 72 | 58.1% | 124 | 100% |

FUENTE: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno -2019.

En la tabla se observa de los 124 estudiantes, el 42.7 % tienen uso inadecuado de los auriculares y efectos negativos en la salud y el 33.9 % tienen uso adecuado y efectos positivos en la salud.



CORRELACIONALES

| | | USO DE AURICULARES | EFFECTOS EN LA SALUD |
|-------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| USO DE | Correlación de Pearson | 1 | ,537** |
| AURICULARES | Sig. (bilateral) | | ,000 |
| | N | 124 | 124 |
| EFFECTOS EN | Correlación de Pearson | ,537** | 1 |
| LA SALUD | Sig. (bilateral) | ,000 | |
| | N | 124 | 124 |

Estadísticamente, la prueba de correlación de Pearson, indica que existe relación entre ambas variables de 0.537, con un nivel de significancia de 0.000 y es menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis general, concluyendo que existe una relación positiva moderada entre ambas variables, concluyendo que existe una correlación positiva entre las dos variables.



OE1:

TABLA 2

USO DE LOS AURICULARES, SEGÚN EL TIEMPO DE USO EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019

| CATEGORÍAS | TIEMPO DE USO DE AURICULARES | |
|-------------------|------------------------------|------------|
| | N° | % |
| Adecuado | 67 | 54% |
| Inadecuado | 57 | 46% |
| TOTAL | 124 | 100% |

FUENTE: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno - 2019.

En la tabla se observa que el 54 % de los estudiantes tienen adecuado tiempo de uso de los auriculares en menos de 1 hora, seguido por 46 % que tienen uso inadecuado de 2 a 5 horas.



OE2:

TABLA 3

USO DE AURICULARES, SEGÚN EL TIPO DE AURICULAR DE USO EN
LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45
DE PUNO, 2019

| CATEGORÍAS | TIPO DE AURICULAR DE USO | |
|-------------------|--------------------------|---------------|
| | N° | % |
| Adecuado | 33 | 26,6 % |
| Inadecuado | 91 | 73,4 % |
| TOTAL | 124 | 100 % |

*FUENTE: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la
Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno -
2019.*

En la tabla se observa que el 73.4 % de los estudiantes tienen inadecuado uso al tipo de auricular, como los intracanales y los intraauriculares, seguido por 26.6 % tienen adecuado uso al tipo de auricular como los supraauriculares.

OE3:

TABLA 4

EFFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA: FÍSICO, PSICOLÓGICO Y SOCIAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019

| CATEGORÍAS | EFFECTOS EN LA SALUD | | | | | |
|-----------------|----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-------------------|--------------|
| | EFFECTOS FÍSICOS | | EFFECTOS PSICOLÓGICOS | | EFFECTOS SOCIALES | |
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| Positivo | 112 | 90.3% | 38 | 30.6% | 47 | 37.9% |
| Negativo | 12 | 9.7% | 86 | 69.4% | 77 | 62.1% |
| TOTAL | 124 | 100% | 124 | 100% | 124 | 100% |

FUENTE: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno -2019.

En la tabla se observa que el 90.3 % tienen efectos físicos positivos; el 69.4 % tienen efectos psicológicos negativos y el 62.1 % tienen efectos sociales negativos.

4.2. DISCUSIÓN

O.G

En la tabla 1, según los resultados obtenidos, existe relación positiva moderada, es decir las variables se relacionan entre el uso de auriculares y los efectos en la salud auditiva en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de la ciudad de Puno. Se confirma dicha relación de variables con la prueba de correlación estadística de Pearson, donde se obtuvo una correlación positiva de 0.537, aceptándose la hipótesis planteada en el estudio porque es menor que 0.05 ($p = 0.000 < 0.05$) y se ubica en el nivel de correlación positiva moderada entre ambas variables.

Estos resultados se asemejan al estudio de Soncco (2018), quien concluye que existe relación positiva moderada entre los hábitos auditivos y el nivel de conocimiento sobre la pérdida auditiva, según la correlación de Pearson con un resultado de 0.54 con un valor de significancia de ($0.04 < 0.05$).

Estos resultados se apoyan con la teoría donde afirman que el uso de auriculares, causa efectos en la salud de manera perjudicial, porque el sonido entra de manera brusca o directa, y se ejerce una presión sonora importante a los huesecillos. Esto puede generar ruptura del tímpano, o afectar la ventana oval, que comunica el tímpano con el oído interno (15). Los resultados se pueden atribuir a que, si lo usa inadecuadamente los auriculares con el tiempo, los efectos podrían causar daño al sistema auditivo o pérdida de la audición. Por otro lado, si usa adecuadamente los auriculares, en un tiempo menos de una hora y el tipo de auricular lo más adecuado los supraauriculares con un volumen menos de 85 db, no podría causar daños auditivos o pérdida auditiva. Los estudiantes deben tomar conciencia de dichos riesgos.



O.E.1

En la tabla 2, respecto al tiempo de uso de auriculares, los estudiantes tienen uso inadecuado el 46 % en un tiempo de 2 a 5 horas. Presentando algunos síntomas como dolor de oídos y zumbidos. Donde se encontró una estudiante con pérdida auditiva a causa del uso de los auriculares.

Estos resultados se asemejan a la investigación de Negrón en el 2018, quien menciona sobre el tiempo de uso de auriculares en sus estudiantes lo hacen inadecuadamente el 68 % en un tiempo de 2 a 5 horas. También Arpi en el 2017 donde el 48 % de estudiantes usa auriculares por cinco días o más por semana, por un tiempo de una hora con 59 minutos. También tiene similitud a la investigación de Dávila en el 2015, según el tiempo de uso el 54 % de estudiantes, lo ha hecho por más de dos años con una frecuencia de 1 a 2 días o 5 a 7 días a la semana.

Los datos encontrados se sostienen con el marco teórico donde se afirma que el uso de auriculares de manera constante y con volúmenes altos, produce un gran impacto en la pérdida de la audición, crea molestias, perturbando el sueño, trastornos cardiovasculares, afecta de manera fisiológica al organismo y aumenta el nivel de estrés (16). Estos resultados son corroborados por la OMS en el 2015 recomienda no utilizar durante más de una hora los auriculares, y a un nivel bajo. Si utilizamos a todo volumen es recomendable 4 minutos. La exposición a niveles alto de volumen puede ser muy nociva, totalmente inofensiva y la duración de la exposición (19). Para que se produzca un daño auditivo a través del tiempo existen tres factores como tiempo de exposición, presión sonora y la susceptibilidad de la persona. Si se incrementa la presión sonora se necesitará menos tiempo de exposición para producir un daño (13). Todo esto se explicaría por que durante la adolescencia en su mayoría tienen el habito de escuchar



música desde que se levantan hasta que se duermen, e incluso mucho de ellos duermen con los auriculares. La música es utilizada por jóvenes y adolescentes como música de fondo, mientras hacen los deberes o ayudan en las tareas de la casa, en un paseo o en el viaje. Además de ser un tema de moda que se pone en práctica desde tiempo atrás, y por ser de uso fácil y cómodo.

O.E.2

En la tabla 3, respecto al tipo de auriculares de uso por los estudiantes el 73.4 % usan inadecuadamente, usando la mayoría los intraauriculares de tipo botón y los intracanales.

Por lo tanto, estos resultados se asemejan por Negrón en el 2018 quien menciona sobre el tipo de auricular de uso por los estudiantes, utilizan intracanales el 42 % y intraauricular un 33 %. En los resultados obtenidos la mayoría de los estudiantes usan los intraauriculares y los intracanales. También se asemejan a la investigación por Hayo k, Anabalón B, Gutiérrez D, Caro J, quienes han encontrado entre sus hallazgos según los tipos de auriculares el 67% usan los intraauriculares y el 20 % los intracanales.

Esto se sustenta con la base teórica donde enuncian que los auriculares de tipo intraauricular, son los más populares y utilizados para reproducción portátil, de bajo precio. Pero al no poseer ningún tipo de aislamiento, contra el ruido producido en el exterior, se tiende a subir el nivel sonoro, para que el ruido de fondo no enmascare la señal útil, con lo cual se pueden recibir altos niveles de presión sonora, pudiendo producir daño al sistema auditivo(12). De la misma manera los auriculares intracanales, pasa por la incomodidad y problemas, que puede ocasionar insertados dentro del canal auditivo, donde la piel es más sensible y delgada, existiendo la posibilidad de producir lesiones o infecciones, por contacto del dispositivo con microorganismos ambientales, previamente a su introducción en el canal auditivo (12). Esto se justifica con que gran parte de los



estudiantes no cuentan con sustento económico para poder adquirir auriculares de calidad y a un costo alto, es por ello que prefieren el de menos costo y el que está a su alcance. Además de ser un colegio de estudiantes que en su mayoría provienen de zona rural por ende no cuentan con suficientes ingresos, ya que gastan en comidas, pasajes y demás gastos por ello no cuentan con recursos para comprar auriculares que sean menos perjudiciales para la audición.

O.E.3

En la tabla 4, sobre los efectos en la salud auditiva del uso de auriculares en los estudiantes, un mayor porcentaje presenta efectos negativos psicológicos y sociales y un menor porcentaje presenta efectos físicos. Este indicador de los efectos negativos, evidencia que los estudiantes no usan adecuadamente los auriculares. En esencia los efectos negativos físicos y psicológicos es un problema de salud pública, produciendo estrés, insomnio, problemas de la concentración y en la comunicación social, alteraciones en el rendimiento académico, por el uso de mayor tiempo de los auriculares. En lo físico se relaciona con el dolor del oído y de la cabeza, zumbidos, mareos y disminución en la capacidad auditiva.

Por lo tanto, nuestros resultados son semejante a la investigación de Dávila, quien menciona que un mayor porcentaje de los estudiantes refirió otalgia, zumbidos e hipoacusia subjetiva. También tiene similitud a la investigación de Rubio, quien menciona efectos físicos un menor porcentaje presentaron hipoacusia neurosensorial, es la disminución de la sensibilidad auditiva, es como sordera parcial.

Los datos encontrados según el marco teórico los efectos psicológicos pueden provocar alteraciones realmente graves. Intentar seguir una conversación fluida, superar la ansiedad que crean situaciones sociales negativas. La persona puede llegar a una discapacidad auditiva, llegar a causar trastornos psicológicos, como: inesperados y



reiterativos ataques de pánico; miedo constante a las reuniones sociales o celebraciones; conducta reiterativa lo suficientemente severa, causando una gran angustia o un trastorno significativo (14). Esto probablemente se debe a que los estudiantes que hacen uso de los auriculares tienden a alejarse del vínculo social, de comunicarse entre compañeros ya que están enfocados en escuchar música o ver videos con los auriculares puestos, no se interesan lo que suceda con el mundo exterior, ya que muchos de ellos presentan problemas emocionales como ansiedad, depresión, tristeza, desesperanza, etc.



CONCLUSIONES

PRIMERA. – Existe relación entre el uso de auriculares y los efectos en la salud auditiva en los estudiantes del quinto grado, estadísticamente según el grado de correlación de Pearson, se encontró una relación positiva moderada entre las dos variables, donde los estudiantes usan inadecuadamente los auriculares causando efectos en la audición.

SEGUNDA. -El tiempo de uso de los auriculares en los estudiantes es adecuado.

TERCERA. -Los tipos de auriculares de uso por la mayoría de los estudiantes es inadecuado, por el uso de intraauricular y intracanal.

CUARTA. –Los efectos en la salud auditiva; gran parte de los estudiantes a nivel físico presentan efectos positivos; mientras que en lo psicológico y social más de la mitad de los estudiantes presentan efectos negativos.



RECOMENDACIONES

PRIMERA.- Al director de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de la ciudad de Puno, que en las horas de tutoría se debe desarrollar sesiones educativas sobre el uso de auriculares, números de horas, tipos de auriculares, consecuencias y efectos en la salud auditiva, con el fin de concientizar a los estudiantes, de que la exposición a uso de auriculares de manera inadecuada, llevara a consecuencias irreversibles al llegar a una edad más avanzada, ya que los efectos son de origen acumulativo.

SEGUNDA. -Al sector salud, especialmente al personal de enfermería del primer nivel de atención del programa de salud escolar y del adolescente, desarrolle programas de promoción de salud auditiva, campañas de concientización acerca del potencial de riesgo que conlleva el uso de auriculares, facilitando crear conciencia de este riesgo en los estudiantes y hacerle conocer cuáles son los auriculares más dañinos.

TERCERA. -A la Facultad de Enfermería, a los docentes que el curso de salud del escolar y adolescente, que promuevan en los estudiantes que tengan prácticas en actividades preventivas promocionales de la salud auditiva, sobre el uso adecuado de los auriculares, tiempo de uso y tipos de auriculares.

CUARTA. -A los bachilleres de la Escuela Profesional de Enfermería, realizar trabajos de investigación respecto al uso de auriculares y efectos en la salud auditiva por el uso de auriculares, en instituciones educativas



secundarias, ya que la mayoría de los jóvenes y adolescentes usan
mayormente los auriculares.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Hernández L, Rodríguez López Y. Impacto del uso de audífonos en los adolescentes [Internet]. Archivo del blog. 2013. Available from: <http://especialidad2013fender.blogspot.com/2013/04/impacto-del-uso-de-audifonos-en-los.html>
2. OMS. “Escuchar sin riesgos.” Día Int la Atención Otológica [Internet]. 2015;1. Available from: <https://www.who.int/topics/deafness/safe-listening/es/>
3. Ballarino F. Adolescentes cada vez más sordos: la OMS alerta sobre el peligro de escuchar música con auriculares [Internet]. ciencia. 2019. Available from: <https://www.perfil.com/noticias/ciencia/adolescentes-cada-vez-mas-sordos-la-oms-alerta-sobre-el-peligro-de-escuchar-musica-con-auriculares.phtml>
4. Perú R. El Uso de Audifonos Causaría Sordera [Internet]. Perú21. 2012. Available from: <https://peru21.pe/lima/audifonos-causaria-sordera-17721-noticia/>
5. Noticias R. El 34% de peruanos tiene problemas auditivos [Internet]. Noticia. 2013. Available from: <https://amp.rpp.pe/vital/salud/el-34-de-peruanos-tiene-problemas-auditivos-noticia-645045>.
6. Sharma S. Hazards of Earphone Usage among adolescent. IP J Paediatr Nurs Sci [Internet]. 2019;2(2):60–2. Available from: <https://www.jpns.in/journal-article-file/9156>
7. Widén SE, Möller C, Kähäri K. Headphone listening habits, hearing thresholds and listening levels in Swedish adolescents with severe _ Enhanced Reader.pdf [Internet]. 2018. Available from: <chrome-extension://dagcmkpagjlhakfdhnbomgmjdpkdklff/enhanced->



- reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fwww.tandfonline.com%2Fdoi%2Fpdf%2F10.1080%2F14992027.2018.1461938%3FneedAccess%3Dtrue
8. Wandadi M, Rashedi V, Heidari A. Prevalence of Using Personal Music Player and Listening Habit in Students [Internet]. J RehabilS. Original Article. 2014. 29–32 p. Available from: https://jrsl.sums.ac.ir/article_41051.html
 9. López juan carlos. Tenemos que hablar de auriculares: uso, volumen y pérdida de audición [Internet]. Sound On. 2020. Available from: <https://www.xataka.com/audio/tenemos-que-hablar-auriculares-uso-volumen-perdida-audicion#:~:text=Tenemos que hablar de auriculares%3A uso%2C volumen y pérdida de audición,-HOY SE HABLA&text=El 50%25 de las personas,o un reproductor de MP3.>
 10. Salud OM de la. Efectos y normativa [Internet]. OMS. 2016. Available from: <http://www.ehu.eus./acustica/espanol/ruido/efectos y normativa/efectos y normativa.html>
 11. Gómez Mercado A. Estudio Del Daño Auditivo Por Uso Excesivo De Auriculares [Internet]. revista de divulgacion. 2015. Available from: <https://www.eumed.net/rev/tectzapic/2015/01/auriculares.html>
 12. Carlos M, Sosa V, Martinez A, Kogan P. Encuesta sobre el uso de auriculares en adolescentes. 2008;(September 2008):9. Available from: www.sennheiser.com
 13. Rodríguez D. El conocimiento de los jóvenes sobre los efectos nocivos del ruido. Univ Fasta [Internet]. 2015;11–23. Available from: http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/181/2012_F_002.pdf?sequence=1



14. The Hearing Journal. Graves consecuencias psicologicas por perdida de audicion [Internet]. 2002; Available from: <https://www.hear-it.org/es/graves-consecuencias-psicologicas-por-perdida-de-audicion->
15. Karol T. ¿Qué tan dañino es utilizar audífonos? [Internet]. Wegian. 2018. Available from: <https://www.eltiempo.com/vida/que-tan-danino-es-utilizar-audifonos-287498>
16. AEMPPI. Peligros del ruido y sus efectos en nuestra salud. Elsevier [Internet]. 2018; Available from: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/actualidad-sanitaria/efectos-negativos-del-ruido-y-su-repercusion-en-nuestra-salud>
17. Luis B. Efecto de positividad [Internet]. Wikipedia. 2021. Available from: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Efecto_de_positividad
18. Benjamín V. El cuidado de los oídos y el uso de auriculares. Blog salud y bienestar Labor Uhma [Internet]. 2013; Available from: <https://www.uhmasalud.com/blog/bid/301666/El-cuidado-de-los-oídos-y-el-uso-de-auriculares>
19. Salus OM de la. Cuanto tiempo y a que volumen puedes escuchar música sin dañar tu oído. Dep Enfermedades No Transm Discapac y Prevención la Violencia y los Traumatismos [Internet]. 2015; Available from: http://www.who.int/pbd/deafness/activities/MLS_Brochure_Spanish_lowres_for_web.pdf
20. Keller Alonso DR. ‘Problemas auditivos asociados al uso de auriculares en estudiantes del primer ciclo de medicina de la Universidad Nacional de Loja-2015’. Tesis de licenciatura [Internet]. 2015;1–63. Available from:



- <https://es.slideshare.net/kelleralonsodavilaro/problemas-auditivos-asociados-al-uso-de-auriculares>
21. Espinel Farfán VM. Relación entre hábitos y conocimiento sobre la pérdida auditiva inducida por ruido recreacional en estudiantes de la academia preuniversitaria Mendel Arequipa - 2018. Tesis de licenciatura [Internet]. 2018;1–34. Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5554/Mdesfavm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 22. Orellana Viviana P, Pamela Torres U. Audífonos Características , selección y adaptación. 2003;14(Figura 1). Available from: <file:///C:/Users/Salud/Downloads/X0716864003319610.pdf>
 23. Española RA. Efecto [Internet]. 2019. Available from: significados.com/efecto/
 24. Ruffa F, Cardozo M, B. MA. Efectos auditivos y no auditivos del ruido de baja frecuencia sobre los estudiantes en aulas de enseñanza. VIII congreso [Internet]. 2012;1–10. Available from: <http://www.sea-acustica.es/fileadmin/Evora12/173.pdf>
 25. Lopez CD. Definición del Estudiante [Internet]. Blog de salud. 2012. Available from: <http://cristianparaguayo.blogspot.com/2012/03/definicion-del-estudiante.html>
 26. Arpi Morocho JM, Arpi Morocho JM. Uso de Auriculares y su Repercusión en la Audición en Estudiantes de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero de Cuenca 2016. Tesis de licenciatura [Internet]. 2016;1–77. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/26527>



27. Dávila Rojas KA. Problemas Auditivos Asociados al Uso de Auriculares en Estudiantes del Primer Ciclo de Medicina de la Universidad Nacional de Loja, 2015. Tesis de licenciatura [Internet]. 2015;1–63. Available from: <https://es.slideshare.net/kelleralonsodavilaro/problemas-auditivos-asociados-al-uso-de-auriculares>
28. Breinbauer HA, Anabalón JL, Gutiérrez D, Caro J. Estimación de riesgos y hábitos de uso de reproductores de música personal en una muestra de población chilena. Rev Otorrinolaringol [Internet]. 2011;71:31-38. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162011000100005
29. Sanchez Delgado JM. Conocimiento Sobre Salud Auditiva y Uso de Audífonos, Según Estudiantes de Enfermería, Universidad Alas Peruanas Filial Arequipa-2016. Comput Ind Eng [Internet]. 2018;2(January):6. Available from: <http://ieeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/IEEE-Reference-Guide.pdf%0Ahttp://wwwlib.murdoch.edu.au/find/citation/ieee.html%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.cie.2019.07.022%0Ahttps://github.com/ethereum/wiki/wiki/WHITE-Paper%0Ahttps://tore.tuhh.de/hand>
30. Rubio Rubio EG. Hipoacusia asociada al uso de reproductores portátiles de música en estudiantes de Medicina. Tesis De Magister [Internet]. 2016;1–60. Available from: http://www.gonzalezcabeza.com/documentos/CRECIMIENTO_MICROBIANO.pdf
31. Negrón Cuba AB. Uso de auriculares musicales y el conocimiento de los efectos en la salud en estudiantes de enfermería de II y III ciclo de la Universidad Privada San Juan Bautista Chorrillos noviembre – 2017. Angew Chemie Int Ed 6(11), 951–



- 952 [Internet]. 2018;5–24. Available from:
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1814>
32. Almenara Cueto LP, Marcos Rojas PM, Milla Reyes PN. Conocimientos sobre pérdida auditiva y metodología auditivo oral en padres de familia del colegio Fernando Wiese Eslava – CPAL, en función al género, grado de instrucción y tiempo de permanencia en la institución. Pontif Univ Católica del Perú [Internet]. 2013;1–6. Available from:
<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12071>
33. Inquilla Quispe Y. Conocimiento sobre uso de auriculares y sus efectos en la audición en estudiantes de Institución Educativa Secundaria Agropecuario Industrial Potojani Grande Chucuito, Puno - 2018. Univ Nac Del Altiplano Puno Fac Enfermería [Internet]. 2020;97. Available from:
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/13642/Inquilla_Quispe_Yesica.pdf?sequence=3&isAllowed=y
34. Soncco Hancco LR. Hábitos auditivos y conocimiento sobre pérdida auditiva por ruido recreativo en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui Aplicación, Universidad Nacional Del Altiplano Puno - 2019. Tesis de ingeniería [Internet]. 2019;75. Available from:
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12982/Soncco_Hancco_Luz_Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y
35. Hernández, R. Fernández CBP. Metodología de la Investigación :Selección de la muestra. Metodología de la Investigación [Internet]. 2014;170–96. Available from:
<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2. Hernandez, Fernandez y Baptista-Metodología Investigación Científica 6ta ed.pdf>



36. Maquera Mendoza M. Diagnóstico del enamoramiento en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Emilio Romero Padilla Comercial 45 de Puno. Tesis [Internet]. 2017;1-17. Available from: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7104/Molleapaza_Mamani_Joel_Neftali.pdf?sequence=1&isAllowed=y



ANEXOS



ANEXO N°1

ASENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....estudiante
de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de la ciudad de Puno. A través
del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada:
**“USO DE AURICULARES Y LOS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA EN
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA
COMERCIAL 45 - PUNO 2019”**, siendo realizada por la Bachiller Dany Yessica
Cusacani Ticona de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del
Altiplano Puno. Habiendo sido informado (a), así como los objetivos y teniendo la
confianza plena de que la información obtenida será solo y exclusivamente para fines
de investigación. Utilizará adecuadamente dicha información asegurándose la máxima
confidencialidad.

FIRMA DE LA INFORMANTE

FIRMA DEL ESTUDIANTE

CÓDIGO:

FECHA:



ANEXO N°2

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

CUESTIONARIO

USO DE AURICULARES Y LOS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA

EN ESTUDIANTES DEL COLEGIO “COMERCIAL 45”, PUNO 2019

I.- PRESENTACIÓN: Estimada(o) estudiante te saludamos atentamente y a la vez solicitamos tu colaboración para realizar un estudio de investigación. Le pido que responda con toda sinceridad a las preguntas que se les presenta.

Esta encuesta es anónima, es decir no es necesario que anote su nombre. Anticipadamente se le agradece por la colaboración.

II.- INSTRUCCIONES

A continuación, se presenta una serie de preguntas. Responda de manera sincera marcando con una “X” y no deje ninguna respuesta en blanco ni hacer doble marca.

III.- DATOS INFORMATIVOS

Edad:años

Sexo: (F) (M)

USO DE AURICULARES MUSICALES Y EFECTOS SOBRE LA SALUD

USO DE AURICULARES

1.- ¿Cuándo va a estudiar utiliza auriculares para escuchar música?

SI

NO



2.- ¿Cuándo está haciendo tareas utilizas los auriculares para escuchar música?

SI

NO

3.- ¿Se queda dormido con los auriculares puestos escuchando música?

SI

NO

4.- ¿Utilizas auriculares para escuchar música en tus momentos libres o de ocio?

SI

NO

5.- ¿Cuándo escucha música con los auriculares cuantas horas al día lo hace Ud.?

a.- 1 hora

b.- 2 a 3 horas

c.- 4 a 5 horas

d.- 6 horas a más

TIPOS DE AURICULARES

6.- ¿Qué tipo de auriculares musicales Ud. Prefiere utilizar? Marque una alternativa en el dibujo.

| TIPOS DE AURICULARES | | |
|----------------------|--|--|
| 1 | <p>INTRAAURICULAR</p> <p>Se afirma en la oreja, el parlante queda dentro de la oreja son los más populares.</p> |  |
| 2 | <p>INTRACANAL</p> <p>Se afirma con una goma a presión dentro del conducto auditivo bien dentro de la oreja.</p> |  |
| 3 | <p>SUPRAAURICULARES</p> <p>Se afirman con un cintillo y cubren la gran parte de la oreja.</p> |  |



EFECTOS EN LA SALUD

EFECTOS FÍSICOS

7.- ¿Cuándo usas auriculares para escuchar música tienes dolor de oído con frecuencia?

SI NO

8.- ¿Sientes zumbido en los oídos con frecuencia después de usar auriculares para escuchar música?

SI NO

9.- ¿Sientes vértigo o mareos con frecuencia después de usar auriculares para escuchar música?

SI NO

10.- ¿Sufres dolor de cabeza con frecuencia cuando escuchas música con los auriculares?

SI NO

11.- ¿Sientes que tu capacidad auditiva ha disminuido últimamente?

SI NO

EFECTOS PSICOLÓGICOS

12.- ¿Últimamente te sientes estresado?

SI NO

13.- ¿Tienes problemas de insomnio en los últimos meses?

SI NO



14.- ¿Ha tenido problemas de concentración para estudiar?

SI NO

15.- ¿Los promedios de tu rendimiento académico han disminuido últimamente?

SI NO

EFECTOS SOCIALES

16.- ¿Últimamente ha tenido Ud. problemas para comunicarse socialmente con sus compañeros, familiares y otros?

SI NO

17.- ¿Le gusta estar solo, aislado cuando escucha música con sus auriculares o audífono?

SI NO

18.- ¿Se siente bien consigo mismo cuando está solo escuchando música con los auriculares o audífonos?

SI NO

19.- ¿Cuándo esta sin sus auriculares o audífonos tiene la necesidad de recurrir a ellos con urgencia?

SI NO

ANEXO N°4

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

El instrumento elaborado por Ana Belva Negrón Cuba fue validado por sus 8 jueces expertos profesionales de la salud, entre ellos dos licenciadas especialistas en otorrinolaringología y profesoras de investigación, la cual hicieron las calificaciones, la validez del instrumento cuyo valor fue 0,0226.

La prueba de confiabilidad lo llevo a cabo la prueba piloto en una muestra de 20 estudiantes de enfermería del II y III ciclo del 2017 II, aplico el K-Richardson, cuyo valor fue de 0,9884, resultando que es altamente confiable.

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

| PREGUNTAS | JUECES | | | | | | | | SUMA | Valor P* |
|-----------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----------|
| | E 1 | E 2 | E 3 | E 4 | E 5 | E 6 | E 7 | E 8 | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 0.0039 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 0.0039 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 0.0039 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 0.0039 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 0.0039 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 0.0039 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 0.0312 |
| 8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6 | 0.1094 |
| 9 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 0.0312 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 0.0312 |

Total $\sum P = 0.2264$



PRUEBA BINOMIAL

Se ha considerado:

Si $p < 0.05$, la prueba es significativa, por lo tanto, el instrumento es válido de acuerdo al resultado obtenido por cada juez existe concordancia en los 10 ítems. El valor final de la validez es de 0.0226, por lo cual si existe concordancia entre los expertos tomando en cuenta todos los ítems.

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

PRUEBA KUDER RICHARSON (KR-20)

| DIMENSIÓN | N | KR-20 | CONFIABILIDAD |
|-------------------------------|----|-------|---------------|
| Uso de Auriculares | 06 | 0,789 | Elevada |
| Efectos de uso de auriculares | 13 | 0,840 | Elevada |

$$r_n = \frac{n}{n-1} * \frac{V_t - \sum pq}{V_t}$$

En donde:

r_n = coeficiente de confiabilidad.

N = número de ítems que contiene el instrumento.

V_t = varianza total de la prueba.

$\sum pq$ = sumatoria de la varianza individual de los ítems.

Una confiabilidad es buena cuando su coeficiente se acerca a 1 y es mayor que 0.5 por lo cual la confiabilidad del instrumento es ELEVADA, tomando en cuenta todos los ítems de cada dimensión.



INFORME DE PRUEBA PILOTO DEL INSTRUMENTO REALIZADÓ POR LA INVESTIGADORA ANA BELVA NEGRON CUBA

La prueba piloto se realizó en la Universidad Privada San Juan Bautista en la Escuela Profesional de Enfermería, el instrumento que se utilizó fue un cuestionario con escala dicotómica.

“Para la aplicación de los instrumentos se solicitó autorización a la directora de la Escuela Profesional de Enfermería para la realización de la prueba piloto en 20 estudiantes de V ciclo. Durante el proceso de realización del cuestionario dirigido a las unidades de análisis; se tomó en cuenta la colaboración voluntaria respetando los principios éticos de la investigación y garantizando el anonimato y confidencialidad de la información, el tiempo de duración fue de 30 minutos, en un solo día. Mientras realizaban el llenado del cuestionario se disiparon las dudas respecto a las preguntas contenidas en el cuestionario, no se encontraron limitaciones en su aplicación por lo cual se consideró apropiado para la aplicación de campo.”

ANEXO N° 5

MATRIZ DE CONSISTENCIA

| PROBLEMA | OBJETIVO | HIPOTESIS | VARIABLES | METODOLOGIA | POBLACION |
|---|--|--|---|--|--|
| ¿Existe relación entre el uso de auriculares y los efectos en la salud auditiva en los estudiantes de la Institución Educativa Comercial 45 de Puno 2019? | <p>OBJETIVO GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la relación entre el uso de auriculares y los efectos en la salud auditiva en los estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Comercial 45 de Puno 2019. <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar el uso de los auriculares según el tiempo, en los estudiantes de la Institución Educativa Comercial 45 de Puno, 2019. Identificar el uso de los auriculares según el tipo de auricular, en los estudiantes de la Institución Educativa Comercial 45 de Puno, 2019. | <p>HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe relación entre el uso de auriculares y los efectos en la salud auditiva en los estudiantes de la Institución Educativa Comercial 45 de Puno 2019. <p>HIPOTESIS ESPECIFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> El tiempo de uso de los auriculares es inadecuado en los estudiantes de la Institución Educativa Comercial 45 de Puno, 2019. | <p>VARIABLES</p> <p>VARIABLES</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de auriculares. Efectos en la salud auditiva. <p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Estudiantes de 5to año de secundaria. | <p>TIPO DE INVESTIGACION</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuantitativo, descriptivo. <p>DISEÑO DE INVESTIGACION</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño correlacional. | <p>POBLACIÓN</p> <p>La población de estudio estuvo constituida por 183 estudiantes que cursan el 5to año de educación secundaria entre damas y varones de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45, Puno.</p> <p>MUESTRA</p> <p>La muestra estuvo conformada por 124 estudiantes. Se seleccionó de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Dónde: M= Representa la muestra de estudiantes del 5to año de educación secundaria de la Institución Educativa Comercial 45.</p> |



ANEXON°6

TRAMITE DOCUMENTARIO

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E INTEGRIDAD"

SOLICITO: Carta de presentación para la ejecución del proyecto de tesis.

DOCTORA: TITA FLORES DE QUISPE

| | |
|--|--|
| UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE ENFERMERIA | |
| - PUNO | |
| 11 DIC 2019 | |
| Registro | |

Yo, **DANY YESSICA CUSACANI TICONA**, identificada con DNI N° 73994441, domiciliado en la Urb. Aziruni III Etapa Tepro Salcedo Z-A Mz B Lt. 13 de esta ciudad de Puno. Ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

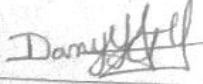
Que, habiendo culminado con mis estudios superiores de la carrera profesional de Enfermería en la Universidad Nacional del Altiplano Puno.

Solicito a Ud. que me disponga la carta de presentación, dirigida al Director: **Prof. DAVID VARGAS EYZAGUIRR** de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de la Ciudad de Puno para ejecutar el proyecto de tesis titulado "USO DE AURICULARES Y LOS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA COMERCIAL 45- PUNO 2019", para optar el título de licenciada en Enfermería.

POR LO EXPUESTO,

Ruego a usted señora Decana de acceder a mi petición por ser justa, legal y agradecer de anticipado su atención.

Puno, 11 de diciembre del 2019


DANY YESSICA CUSACANI TICONA
DNI N° 73994441



Universidad Nacional del Altiplano - Puno

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

ACREDITADA CON RESOLUCIÓN DE PRESIDENCIA N° 210-2017 - SINEACE
Ciudad Universitaria - Telefax (0511) 163862 - Casilla 291



"Año de la Lucha Contra la Corrupción e Impunidad"

Puno, 12 de diciembre de 2019

OFICIO N° 1071-2019-D-FE-UNA.

Señor
Prof. David Vargas Eyzaguirre
Director de la Institución Educativa Secundaria
Comercial 45 de Puno

Ciudad.

ASUNTO: SOLICITO BRINDAR FACILIDADES PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS.

Es grato dirigirme a usted, para expresarle un cordial saludo a nombre propio y de la Facultad de Enfermería - Universidad Nacional del Altiplano Puno; asimismo, solicito a su despacho se brinde las facilidades del caso a la egresada **DANY YESSICA CUSACANI TICONA**, quien ejecutará en su prestigiosa institución el proyecto de investigación titulado "USO DE AURICULARES Y LOS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA COMERCIAL 45 - PUNO 2019", fungiendo como Director de tesis el Dr. Juan Moisés Sucapuca Araujo.

Agradeciendo su amable atención, expreso los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,



Dra. Tita Flores de Quispe
DECANA
FACULTAD DE ENFERMERIA

C.c.
Archivo
TFQ/jsf.



[Firma manuscrita]
16/12/19



Universidad Nacional del Altiplano - Puno

FACULTAD DE ENFERMERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA
ACREDITADA CON RESOLUCIÓN DE PRESIDENCIA N° 210-2017- SINEACE
Ciudad Universitaria Telefax (051) 363862 - Casilla 291



"Año de la Lucha Contra la Corrupción e Impunidad"

Puno, 12 de diciembre de 2019

OFICIO N° 1071-2019-D-FE-UNA.

Señor
Prof. David Vargas Eyzaguirre
Director de la Institución Educativa Secundaria
Comercial 45 de Puno

Ciudad.

ASUNTO: SOLICITO BRINDAR FACILIDADES PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS.

Es grato dirigirme a usted, para expresarle un cordial saludo a nombre propio y de la Facultad de Enfermería - Universidad Nacional del Altiplano Puno; asimismo, solicito a su despacho se brinde las facilidades del caso a la egresada **DANY YESSICA CUSACANI TICONA**, quien ejecutará en su prestigiosa institución el proyecto de investigación titulado "USO DE AURICULARES Y LOS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA COMERCIAL 45 - PUNO 2019", fungiendo como Director de tesis el Dr. Juan Moisés Sucapuca Araujo.

Agradeciendo su amable atención, expreso los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

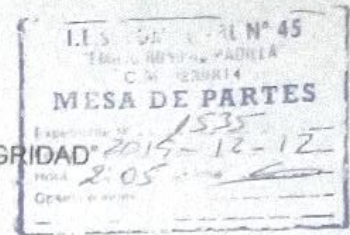



Dra. Tita Flores de Quispe
DECANA
FACULTAD DE ENFERMERIA

C.c.
Archivo
TPO/jxt



Prof. David Vargas Eyzaguirre
DIRECTOR
I.E.S.C. N°45 - PUNO



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E INTEGRIDAD"

SOLICITO: Autorización para la aplicación de una encuesta del proyecto de tesis.

PROFESOR: DAVID VARGAS EYZAGUIRR

DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA COMERCIAL 45 DE LA CIUDAD DE PUNO

Yo, **DANY YESSICA CUSACANI TICONA**, identificada con DNI N° 73994441, domiciliado en la Urb. Aziruni III Etapa Tepro Salcedo Z-A Mz B Lt. 13 de esta ciudad de Puno. Ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, habiendo culminado con mis estudios superiores de la carrera profesional de Enfermería en la Universidad Nacional del Altiplano Puno. Por la cual estoy realizando trabajo de investigación de su prestigiosa institución. Por tal razón solicito a su digna autoridad que me autorice aplicar una encuesta a los quintos grados, de mi proyecto de tesis titulado **"USO DE AURICULARES Y LOS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA COMERCIAL 45- PUNO 2019"**. En tal efecto espero su comprensión de ser aceptado.

POR LO EXPUESTO,

Ruego a usted señor Director de acceder a mi petición por ser justa, legal y agradecer de anticipado su atención.

Puno, 12 de diciembre del 2019

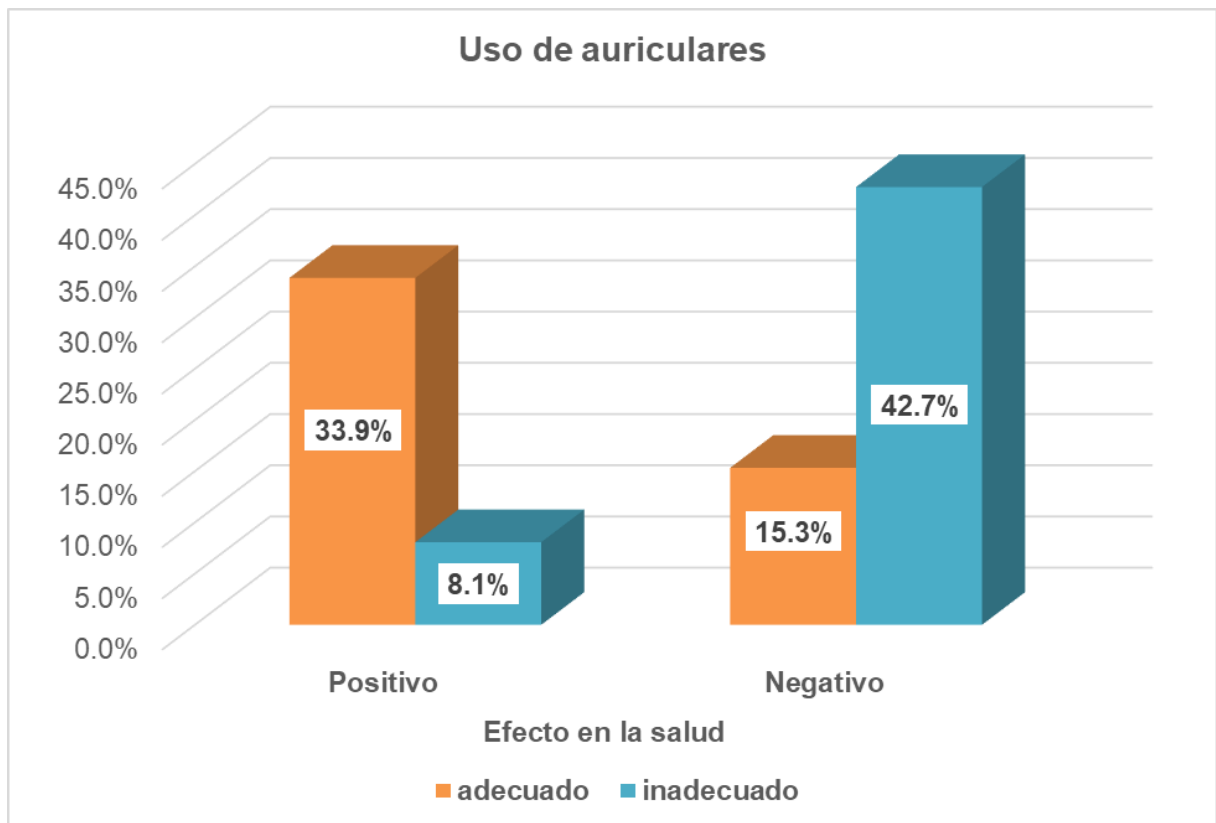
DANY YESSICA CUSACANI TICONA

DNI N° 73994441

ANEXO N°7

FIGURA 1

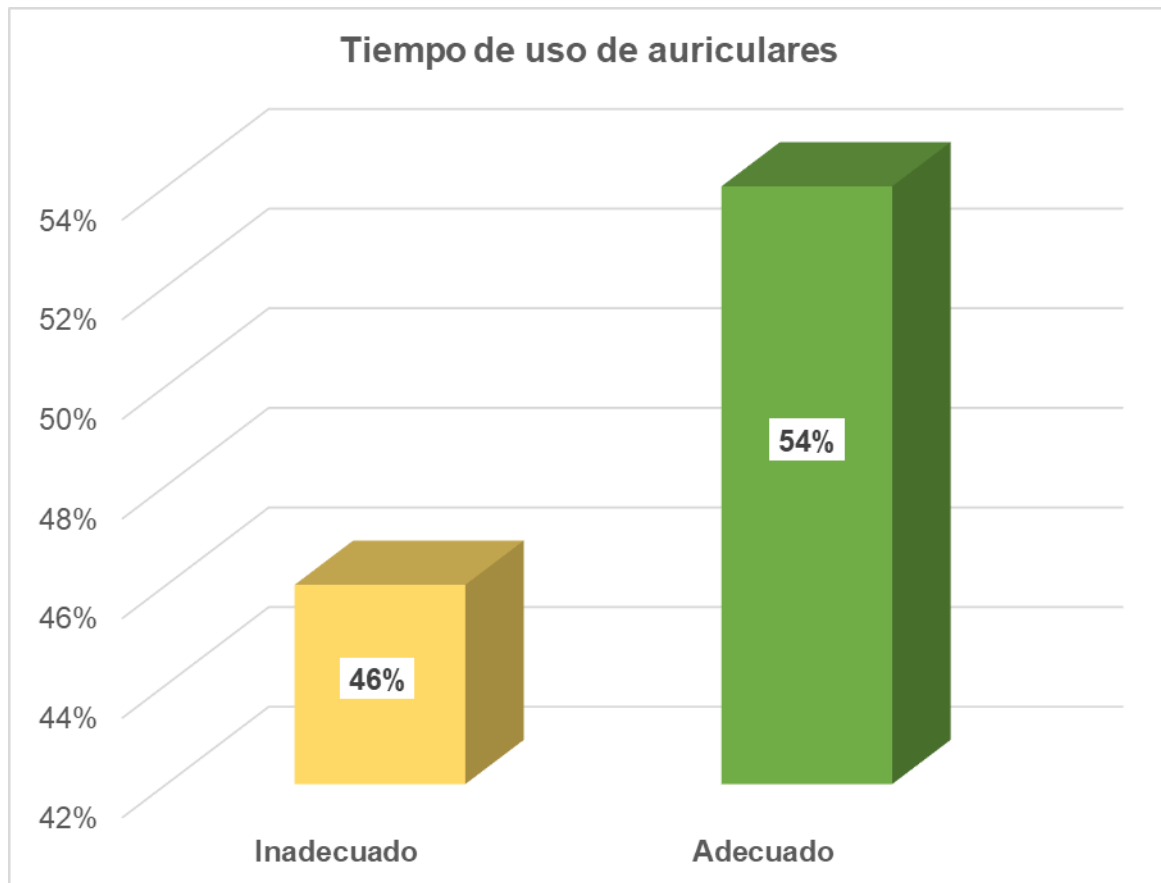
RELACIÓN ENTRE EL USO DE AURICULARES Y LOS EFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA EN LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019



FUENTE: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno -2019

FIGURA 2

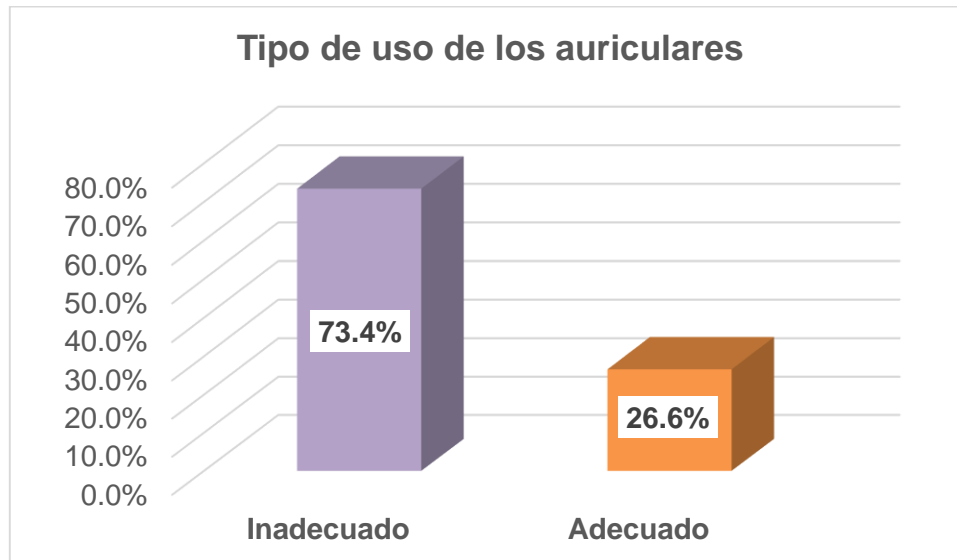
USO DE AURICULARES SEGÚN EL TIEMPO DE USO, EN LOS ESTUDIANTES
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019



FUENTE: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno -2019.

FIGURA 3

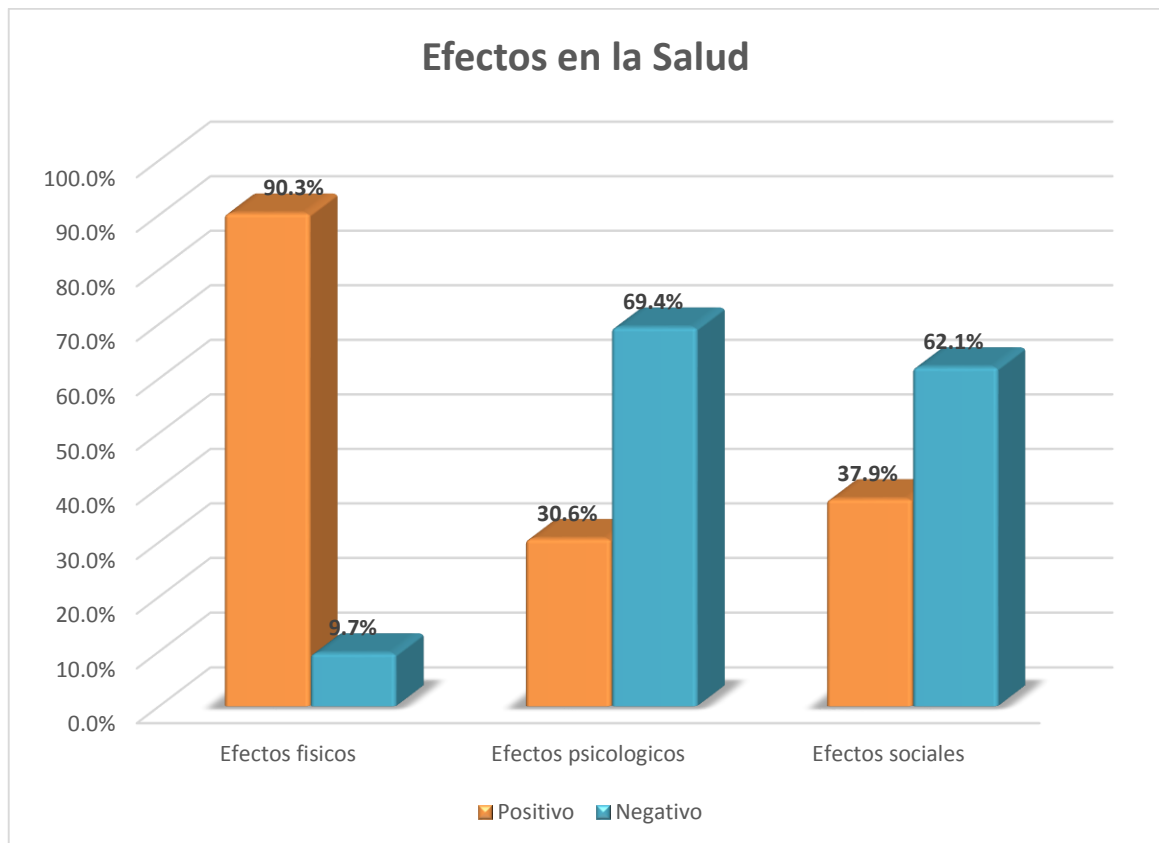
USO DE AURICULARES SEGÚN EL TIPO DE AURICULAR, EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019



FUENTE: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno -2019.

FIGURA 4

EFFECTOS EN LA SALUD AUDITIVA: FISICO, PSICOLOGICO Y SOCIAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIAL 45 DE PUNO, 2019



FUENTE: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial 45 de Puno -2019.



ANEXO N°8

EVIDENCIAS

FOTOGRAFIAS DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA COMERCIAL 45 PUNO, 2019



Presentación y explicación de la investigación a los estudiantes de la Institución Educativa Comercial 45.



Entrega y llenado de la encuesta por parte de los estudiantes de la Institución Educativa Comercial 45.



Entrega y llenado de la encuesta por parte de los estudiantes de la Institución Educativa Comercial 45.



Entrega y llenado de la encuesta por parte de los estudiantes de la Institución Educativa Comercial 45.

Recojo de la encuesta de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria
Comercial 45.

