

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE FONOAUDIOLOGÍA
ROSARIO, ARGENTINA

2022



“Estudio descriptivo sobre el uso de auriculares en la virtualidad en estudiantes de la Licenciatura en Estadística de la UNR en el marco de la pandemia durante el año 2021”

ALUMNOS/AS:

Borbiconi, Verónica

CON LA SUPERVISIÓN DE:

Lizarraga, Andrea

Tesina presentada por:

Borbiconi, Verónica.....

Con la supervisión de:

Lic. Lizarraga, Andrea.....

Aprobada por:

.....
.....
.....

En Rosario, a los días del mes de del año

Legajo: B-2081/8

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a mi familia quien me brindo el apoyo y la confianza durante todos mis estudios para que pueda alcanzar esta meta. Y en especial a mi hermano, que estudia la Licenciatura en Estadística en la UNR, y me ayudó establecer el contacto con la población que abarca esta tesina para poder tomar las encuestas y recabar los datos posteriormente analizados.

También, doy las gracias a mi tutora, la Lic Andrea Lizarraga quien supo guiarme y alentarme en la realización de este trabajo de investigación, siempre con muy buena predisposición.

Finalmente, agradezco a mis amigos y compañeros que me acompañaron durante la carrera y también hicieron posible este logro.

INDICE

RESUMEN	5
A.CONTEXTO DE DESCUBRIMIENTO	7
I.FUNDAMENTOS TEÓRICOS	8
INTRODUCCIÓN	8
OBJETIVOS.....	10
MARCO TEÓRICO.....	11
PROBLEMA	20
VARIABLES	21
II. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS	26
POBLACIÓN.....	26
DISEÑO METODOLÓGICO.....	27
PROCEDIMIENTOS.....	28
TÉCNICA.....	28
INSTRUMENTOS	28
PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	30
B. CONTEXTO DE REALIDAD	31
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	32
C. CONTEXTO DE JUSTIFICACIÓN	38
INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN	39
CONCLUSIONES	43
LIMITACIONES Y SUGERENCIAS	45
BIBLIOGRAFÍA	46
ANEXOS	49
ANEXO I: Modelo de encuesta.	50
ANEXO II: Planilla de las respuestas obtenidas en las encuestas	53

RESUMEN

La presente tesina es un trabajo de investigación descriptivo y de corte transversal que tiene como objetivo investigar el uso de los auriculares por parte de los estudiantes de la Licenciatura en Estadística de la UNR en el marco de la pandemia durante el año 2021.

Los datos expuestos en este estudio se obtuvieron a partir del envío de cuestionarios vía mail a los estudiantes de dicha carrera. Este instrumento tuvo el objetivo de recabar información acerca del uso de auriculares, el tipo de auricular utilizado, el volumen de escucha al que utilizan los auriculares, el tiempo diario y la antigüedad de uso de dichos dispositivos. También, se obtuvo información acerca de si los universitarios realizan o no actividades recreativas con uso de auriculares, y cuál o cuáles hacen. Por último, se preguntó acerca de la cantidad de materias cursadas durante 2021.

Luego, los datos obtenidos fueron volcados en planillas de Excel para facilitar su correspondiente análisis en tablas y gráficos.

En relación a la variable uso de auriculares en clases virtuales, un 84% de los estudiantes universitarios respondió que si utiliza y un 16% que no.

En cuanto al tipo de auricular utilizado, un 60% de las personas encuestadas contestaron que usan el tipo botón, en segundo lugar, un 28% emplea el circumaural, un 7% usa el supraaural y un 5% el intraauricular.

Con respecto al volumen de escucha, un 67% de los alumnos refiere escuchar a volumen moderado, un 26% a volumen alto y un 7% a volumen bajo.

Por otro lado, los estudiantes expresan utilizar, en su mayoría (67%), los auriculares más de 3 horas por día, un 28% los utiliza entre 1 y 3 horas y un 5% menos de 1 hora.

En referencia a la variable antigüedad de uso, un 93% afirma usar los auriculares desde 1 año o más, mientras que un 7% dice utilizarlos hace menos de 1 año.

Por lo que respecta las actividades recreativas con uso de auriculares, un 88% responde que si las realiza y un 12% que no realiza dichas actividades. De los sujetos que respondieron afirmativamente, casi la totalidad expresan que escuchan música, un 78% que mira series o

películas, un 13% habla por celular y un 26% realiza otros pasatiempos que incluyen el uso de auriculares.

Finalmente, en lo que atiene a la variable secundaria cantidad de materias cursadas durante 2021, un 77% de los estudiantes refirió haber cursado de 5 a 9 materias, un 21% contestó que cursó de 1 a 4 materias, y un 2% expresó haber realizado de 10 asignaturas en adelante.

A partir de estos resultados se evidencia la importancia de este estudio para concientizar a la población sobre el cuidado de la audición, con el objetivo de promover hábitos de escucha más saludables que propicien el goce de una buena capacidad auditiva durante más tiempo. Lo que repercute en una mejor calidad de vida.

A. CONTEXTO DE DESCUBRIMIENTO

I.FUNDAMENTOS TEÓRICOS

INTRODUCCIÓN

En marzo de 2020 el virus por SARS-CoV-2 fue declarado pandemia y a partir del 20 de marzo, el país declaró la emergencia sanitaria instaurando el Aislamiento Social, preventivo y Obligatorio (ASPO). Esto significó una nueva e impensada realidad para todas las personas, que sin duda repercutió en sus hábitos diarios. Entre las modificaciones que se produjeron en este contexto no se pueden dejar de mencionar las que están vinculadas al cuidado de la audición, y que son de particular relevancia para esta investigación. Así, ha habido un aumento de la exposición a ruidos debido a la incidencia del mayor uso de auriculares y dispositivos tecnológicos a causa de la implementación de las clases virtuales.

Estos nuevos hábitos constituyen una amenaza para la audición si no se tienen los cuidados necesarios. Si bien el problema no es nuevo ya que la OMS en el año 2015 ha alertado que cada vez son mayores los casos de hipoacusia como consecuencia de prácticas de escucha inseguras, la cuarentena ha puesto en relieve nuevos factores a tener en cuenta para favorecer la responsabilidad de los sujetos en el cuidado de su audición. El uso de auriculares a intensidad moderada y por periodos cortos de tiempo no tiene por qué producir alteraciones auditivas en las personas, pero si estas condiciones no se cumplen, el riesgo de presentar un problema auditivo a futuro se verá incrementado.

A partir de lo expuesto, se considera importante esta investigación para recabar información acerca de las conductas auditivas de los estudiantes universitarios en lo que respecta al uso de auriculares, tiempo de uso, tipo de auricular utilizado, volumen de escucha y actividades recreativas con uso de auriculares ya que, a partir de los resultados obtenidos, se podrá determinar si es necesario incrementar las campañas de concientización en relación a la protección de la salud auditiva.

De todas formas, la organización de acciones preventivas constituiría una prioridad ineludible ya que esta población está entre la que los informes de la OMS clasifican como de mayor vulnerabilidad frente a la instalación de una hipoacusia, que tiene la particularidad de poder prevenirse. En palabras de esta Organización “más de mil millones de personas de edades

comprendidas entre los 12 y los 35 años corren el riesgo de perder la audición debido a una exposición prolongada y excesiva a la música alta y otros sonidos recreativos”¹.

La audición es el sentido básico de detección, alerta y contacto que nos mantiene en constante relación con el medio. De ahí se deriva la importancia de hacer todas las acciones que estén a nuestro alcance para preservarlo. A través de la prevención adecuada y precoz se podrían evitar el 50% de los defectos de audición o por lo menos evitar sus secuelas.

¹ Organización Mundial de la Salud/La OMS publica un nuevo estándar para hacer frente a la creciente amenaza de pérdida de audición.-- disponible en: <https://www.who.int/news/item/02-03-2022-who-releases-new-standard-to-tackle-rising-threat-of-hearing-loss> (03/03/22)

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Investigar el uso de los auriculares por parte de los estudiantes de la Licenciatura en Estadística de la UNR en el marco de la pandemia durante el año 2021

Objetivos específicos:

Indagar sobre:

- Tipo de auriculares que utilizan los estudiantes con mayor frecuencia en sus clases virtuales
- Tiempo que los utilizan
- Volumen de escucha
- Antigüedad de uso de auriculares
- Actividades recreativas con uso de auriculares
- Cantidad de materias cursadas en 2021

MARCO TEÓRICO

El oído es el órgano encargado de recibir todas las señales acústicas, transmitir las y transformarlas en energía bioeléctrica para que podamos tener conciencia de las mismas. Anatómicamente está dividido en tres partes, que son el oído externo, el medio y el oído interno. Cada una de ellas tiene una función específica.

El oído externo es el encargado de la recepción de las ondas sonoras y de la conducción de las mismas hacia el oído medio. Este último se ocupa de equilibrar las impedancias, reduciendo así la reflexión de energía e impidiendo la pérdida que sufriría el sonido al pasar de un medio de menor impedancia a uno de mayor. Asimismo, el oído medio tiene una función protectora de tipo reflejo frente a sonidos de elevada intensidad. Sin embargo, este reflejo presenta algunas desventajas: tiene un periodo de latencia entre 40 y 80 milisegundos, la protección es escasa por encima de la frecuencia 1000 Hz y se produce un agotamiento progresivo por fatiga metabólica de la contractura muscular. Por este motivo, cuanto mayor sea la duración y la frecuencia del sonido más lesivo es dicho sonido para el aparato auditivo. Otra de las partes principales del oído es el oído interno, que consta de receptores sensitivos (células ciliadas externas e internas) y es donde la energía mecánica de la onda sonora se transforma en bioeléctrica generando un impulso nervioso. Este impulso luego se transmite por medio del nervio auditivo y va recorriendo las distintas partes de la vía auditiva hasta llegar a la corteza, donde se da el procesamiento de la información auditiva para poder comprenderla.

No obstante, estos complejos procesos fisiológicos de la audición pueden afectarse por la incidencia de diversos factores, entre ellos se encuentra la exposición a sonidos intensos y prolongados, que es de particular relevancia para esta investigación. La lesión por ruido comienza por las células ciliadas externas y a medida que progresa el daño, también se extiende a las células ciliadas internas. Las células afectadas son reemplazadas por estructuras celulares conectivas de sostén vecinas, que son sensorialmente mudas. El área más afectada por los ruidos en la cóclea está en el segundo cuadrante de la espira basal (a unos 10 mm de la ventana oval), allí es donde se encuentran las células receptoras de la frecuencia 4 000 Hz, dando la curva característica con el máximo de pérdida en esa frecuencia. Pero si continua la exposición, se van dañando más células y como consecuencia, se altera la audición de frecuencias graves y medias.

La hipoacusia inducida por ruido (HIR) se define como la disminución parcial o total de la capacidad auditiva, generalmente bilateral, permanente y acumulativa. Es de tipo neurosensorial y se origina gradualmente, durante y como resultado de la exposición a niveles perjudiciales de ruido, de tipo continuo o intermitente y de intensidad relativamente alta durante un periodo considerable de tiempo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado que la exposición al ruido excesivo es la mayor causa evitable de pérdida auditiva en el mundo.

La pandemia por covid-19 ha generado numerosos cambios en los hábitos cotidianos, y entre ellos se destacan los relativos al cuidado de la audición. Los hábitos auditivos, son las costumbres y ocupaciones de las personas, que se encuentran en relación a la sonoridad del ambiente, es decir, son las actividades realizadas repetidamente acompañadas de sonidos o ruidos.

En este contexto, han aumentado la exposición a ruidos por el mayor uso de auriculares y otros dispositivos tecnológicos debido a la implementación de clases virtuales, lo cual constituye una amenaza para la salud auditiva si no se utilizan de forma adecuada.

En consonancia con ello, la OMS ha alertado en el marco de la campaña “escuchar sin riesgos” del año 2015, que millones de adolescentes y jóvenes corren cada vez mayor riesgo de padecer pérdida de audición por el uso nocivo de aparatos de audio personales, como teléfonos inteligentes y reproductores MP3, y la exposición a niveles de ruido perjudiciales en lugares de ocio ruidosos como clubes nocturnos, discotecas, bares, pubs y eventos deportivos. A su vez, cada año esta organización elabora documentos en los que expone que dicha población sigue estando dentro de las de mayor riesgo en cuanto a la posibilidad de desarrollar hipoacusia porque la mayoría de los dispositivos de audio, lugares y eventos de entretenimiento no ofrecen opciones de escucha seguras. En 2021, se ha hecho hincapié en la importancia, y en las maneras, de prevenir la pérdida de audición mediante la escucha segura ya que, según la OMS, la sordera como consecuencia del uso de auriculares es un problema que afecta a casi la mitad de las personas entre 12 y 35 años a nivel mundial.

Los auriculares son transductores que reciben una señal eléctrica de un receptor y usan altavoces colocados en la proximidad cercana a los oídos para convertir la señal en ondas sonoras audibles. Existen 2 tipos principales: los externos y los internos. Dentro de los primeros, se pueden

encontrar los supraurales, los circumaurales; y los internos pueden ser de tipo botón o intraauriculares.

Los auriculares circumaurales se caracterizan por cubrir por completo el pabellón auditivo, ejerciendo menos presión sobre la oreja y por lo tanto produciendo menos fastidio frente a un uso prolongado. Sin embargo, la desventaja es que estos auriculares tienen un costo elevado en el mercado, y poseen un gran tamaño, que puede no ser cómodo para el usuario.

Los supraurales están apoyados sobre el pabellón auditivo y cubren la mayor parte del pabellón auditivo, pero son más ligeros y menos voluminosos que los circumaurales. Al estar ligeramente separados del oído, generan una mayor sensación natural del campo estéreo y una reproducción más lineal y precisa de frecuencias. Pueden ser abiertos o cerrados; los abiertos permiten el paso del sonido ambiente, mientras que, en los cerrados la interferencia exterior es filtrada físicamente. Su desventaja es que su nivel de aislamiento sonoro es pobre, a comparación de otros auriculares.

Los internos son pequeños, aproximadamente del tamaño de un botón que se introducen dentro del oído y permiten al oyente una mayor movilidad y confort. Su mayor defecto es que el sonido parece que viniera del interior de la cabeza, por lo que se pierde la sensación auditiva natural, en la que el sonido llega del exterior. Otra desventaja reside en que sus pequeñas dimensiones permiten que sean introducidos profundamente en el conducto auditivo externo por lo que el sonido impacta con mayor intensidad sobre el tímpano. El conducto, a su vez, es amplificador de intensidad, y al encontrarse bloqueado aumenta su eco o resonancia. Por lo tanto, el sonido llega con más intensidad a la cóclea.

Los auriculares internos pueden clasificarse en dos tipos: de tipo botón e intraauriculares o de inserción. Los primeros son los que se utilizan más comúnmente para la reproducción portátil, tanto por su facilidad a la hora de transportarlos, como por su bajo precio. Sin embargo, al no poseer ningún tipo de aislamiento contra el ruido producido en el exterior, se tiende a subir el volumen para poder enmascarar el ruido de fondo, con lo que se llegaría a altos niveles de presión sonora, pudiendo dañar el sistema auditivo.

Por otro lado, los auriculares intraauriculares, al igual que los del tipo botón, son fácilmente transportables, pero cuentan con la ventaja de poseer una funda de goma, goma espuma o

silicona que se introduce en el canal auditivo, que actúa como material aislante. Gracias a esto, no es necesario aumentar el volumen de lo que queremos escuchar para enmascarar el ruido de fondo. No obstante, el problema de este tipo de auriculares reside en la incomodidad al insertarlos dentro del canal auditivo, y los riesgos que esto posee.



Figura 1. Tipos de auriculares.²

Los auriculares pueden afectar nuestra audición y causar un envejecimiento precoz en nuestros oídos debido al daño que el ruido genera sobre las células ciliadas.

La principal consecuencia del uso inadecuado de auriculares será la hipoacusia. Pero, el uso excesivo de estos dispositivos o la exposición prolongada de sonido y ruido, también podría causar tinnitus, que es la percepción de un zumbido en el oído. Inicialmente los síntomas serán imperceptibles, pero si persiste el uso, se irán presentando además de acúfenos síntomas como: cefalea, sensación de taponamiento de oído, dificultad para mantener una conversación en lugares ruidosos, hablar por el celular y percibir sonidos agudos. Dichos síntomas pueden desaparecer en minutos, horas, días o inmediatamente después de que la exposición al ruido termina, pero se harán permanentes si continua la exposición.

Además, es importante resaltar otros efectos del ruido sobre la salud, pues desencadena conflictos fisiológicos, psicosociológicos, pedagógicos y ocupacionales, como distractibilidad en el trabajo o estudios, fatiga, bajo rendimiento, pérdida de memoria, alteraciones del sueño o estrés. Los mismos repercuten sobre las actividades humanas y en general, deterioran la calidad de vida.

²Imágenes extraídas de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27289/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf> (12/12/21).

Los auriculares inalámbricos más modernos están incluyendo una función de cancelación de ruido a través de la emisión de ondas acústicas inversas. Se trata de evitar que el ruido procedente de cualquier fuente de sonido pueda llegar a los oídos. En otras palabras, el circuito de cancelación de ruido detecta el ruido exterior con micrófonos integrados y envía una señal de cancelación igual pero opuesta a los auriculares. Así se consigue reducir el número de decibelios al que se expone el usuario. De esta forma, la cancelación de ruido procedente del exterior, siempre y cuando no afecte a la seguridad del usuario de auriculares, es una buena opción para salvaguardar la salud de los oídos.

Dichos auriculares son los que se recomienda utilizar debido a que permiten bloquear el ruido externo, de modo que no sea necesario utilizar el nivel máximo de volumen. De esta manera, es factible emplear la regla del 60/60 la cual consiste en: actividades que no superen el 60% del volumen máximo y que se limite a 60 minutos la cantidad de tiempo que se debería usar.

Otras recomendaciones que ha realizado la OMS para promover una audición responsable y segura son:

- Limitar el tiempo que dedica a actividades ruidosas, intercalando periodos de descanso con periodos de exposición.
- Limpiar frecuentemente los auriculares de forma segura y cambiar periódicamente las almohadillas. Es importante mantener una buena higiene de los mismos ya que en caso contrario, pueden convertirse en el medio de transporte rápido y perfecto para bacterias y hongos, lo que produciría infecciones en el oído que lleven a la instalación de alteraciones auditivas.
- Prestar atención a las señales que indiquen posibles dificultades auditivas. Acudir a un profesional especializado en salud auditiva en caso de acúfenos o dificultad para oír sonidos agudos como el timbre, el teléfono o el despertador; para entender el habla, sobre todo por teléfono; o para seguir conversaciones en ambientes ruidosos, como restaurantes o reuniones sociales.

- Hacer revisiones auditivas periódicas. La Academia Americana de Pediatría, recomienda que entre los 11 y los 14 años y entre los 15 y los 17 se realice una evaluación, con el fin de detectar daño auditivo en los tonos más altos

Por otro lado y con respecto a los antecedentes del estudio de esta temática, se destaca la tesis de la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad del país Vasco³, en la que se llega a la conclusión que el uso de dispositivos electrónicos con auriculares es masivo y forma parte del día a día de los adolescentes y se cree que su uso continuará creciendo, incluso abarcando más aspectos de la vida cotidiana. Además, dado que la edad de inicio de uso de dichos dispositivos es más precoz, aumenta la posibilidad de que la población utilice estos dispositivos durante periodos cada vez más largos, siendo un claro riesgo para la salud auditiva. La mayoría de los adolescentes encuestados, no usan dichos dispositivos durante largos periodos de tiempo sin pausa, pero si reproducen el volumen a mayor nivel del establecido y aumentan el volumen cuando están en ambientes ruidosos, lo que supone un riesgo evidente para su audición.

Similares resultados se encuentran en otros trabajos de investigación, como la tesina titulada “Relación entre hábitos y conocimiento sobre la pérdida auditiva inducida por ruido recreacional en estudiantes de la academia preuniversitaria Mendel Arequipa (2018)”, en los que se expresa que la mayoría de los estudiantes encuestados hacen un uso inadecuado de los auriculares y utilizan mayormente auriculares intraauriculares. En esta misma línea, el estudio publicado en la revista científica del Hospital Samaritano de San Pablo arroja los siguientes resultados: “El dispositivo más utilizado por los estudiantes es el teléfono móvil, con uso de auriculares internos; utilizan los dispositivos en promedio hace cinco años, cinco veces a la semana, tres horas por día, con un nivel de intensidad de 15% a 100% del volumen disponible para el equipo; y los resultados de la evaluación audiológica son compatibles con los criterios de normalidad adoptados para todos los participantes, sin embargo, los umbrales auditivos de 4000Hz y 6000Hz y los resultados de audiometría vocal de la oreja derecha fueron peores, de forma estadísticamente significativas, para los participantes que utilizan dispositivo de escucha

³Lopez de Pariza Sanz, Ana/ Encuesta sobre hábitos y uso de aparatos electrónicos con auriculares en adolescentes. Año 2018. —Escuela de Medicina.--Facultad de Medicina y Enfermería.—Universidad del País Vasco: San Sebastián; 2018.

personal”⁴. Lo que constituiría un indicador de la mayor susceptibilidad de esta población a sufrir alteraciones auditivas en el futuro.

Por otra parte, en la investigación “Salud auditiva en el estudiante de la carrera de enfermería de la Universidad Técnica de Ambato a causa de la teleeducación” se llega a la siguiente conclusión: “la mayoría de estudiantes encuestados utilizan auriculares en sus clases virtuales, caracterizado por largos periodos de exposición, altas intensidades en el que presentan variantes en cuanto a la utilización del volumen en los dos semestres, donde predomina el uso de volumen moderado con la finalidad de evitar el ruido del medio exterior. Los estudiantes reciben clases virtuales de 2 a 3 horas diarias con el uso de auriculares, siendo un riesgo para la salud auditiva ya que según la literatura lo recomendado es de 60 minutos con una capacidad de volumen de hasta el 60 %”⁵.

En concordancia con ello, estudios más recientes como la tesis de la Maestría en Ciencias en Patología del Habla-Lenguaje de la Universidad Privada Ana G Mendez, de San Juan de Puerto Rico muestra una alta frecuencia de problemas auditivos como sensación de oído tapado (62.50%), zumbidos (40%) y otalgia. Estos son de suma importancia debido a que pone en evidencia la alta frecuencia de signos premonitorios del inicio de un problema auditivo. Además, nos lleva a la conclusión que las personas no están conscientes que estos síntomas son indicios del problema que afecta la salud auditiva ya que los resultados expresan que el 45% de los universitarios no siente que el ruido al que se exponen tiene un efecto negativo en ellos, mientras que solo un 55% sí.

Cabe recalcar, que los efectos del ruido, no son los mismos en todos los individuos. Hay personas que son más susceptibles que otras al daño. Entonces, los efectos del ruido van a estar sujetos a: tiempo de exposición principalmente, nivel de presión sonora y susceptibilidad del paciente. Con respecto a este último factor, Quiros y D’ Elia expresan que la fatiga auditiva

⁴ Melo, T/Perfil audiológico de jóvenes usuarios de dispositivos de escucha personal.-- en Distúrbios da comunicação.-- Hospital Samaritano: san Pablo; 2014. Vol. 26. Nro. 2. Pág. 338.

⁵ Morales-Salazar, E.Y; Castillo-Siguencia, R.M/Salud auditiva en el estudiante de la carrera de enfermería de la Universidad Técnica de Ambato a causa de la teleeducación.-- Facultad de enfermería.—Universidad Técnica de Ambato: Ecuador; 2021. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2993> (12/12/21). Pág. 10.

indica la labilidad del aparato auditivo a las lesiones inducidas por ruidos. La fatiga auditiva se refiere al descenso transitorio del umbral auditivo, que se produce luego de la exposición prolongada a un estímulo intenso y suele estar acompañada de sensación de ensordecimiento y acúfenos. Este es un fenómeno reversible dado que se produce una lesión bioquímica en las células ciliadas y, por lo tanto, el umbral de audición se recupera entre las 2 y 16 horas posteriores a la estimulación. Sin embargo, en caso de que el individuo continúe escuchando sonidos a elevadas intensidades, la fatiga auditiva puede derivar en un daño auditivo irreparable. Por este motivo, su detección es de fundamental importancia ya que permite prevenir eventuales daños auditivos controlando la exposición sonora, tanto en intensidad como en duración. En este sentido, se recomienda, a partir de un nivel sonoro de 80 dB, reducir el tiempo de exposición a la mitad por cada 3 dB que aumentemos el sonido.

Luego del análisis bibliográfico realizado, no se hallaron investigaciones realizadas en el país acerca del uso de auriculares en el contexto de pandemia. Lo cual hace relevante dicho estudio para ampliar los conocimientos sobre los hábitos auditivos de esta población ya que los mismos pueden variar de una región a otra por influencia de factores socio-culturales.

La pérdida de audición relacionada con el uso de dispositivos electrónicos con auriculares es un problema sanitario relativamente nuevo, por lo que es un tema que está todavía siendo estudiado para poder establecer los límites de escucha segura, organizar campañas educativas efectivas para concienciar a la población de su uso correcto y reducir al máximo la población en verdadero riesgo.

En la actualidad, existen alrededor de 466 millones de personas que sufren sordera moderada o severa y se estima que en 2030 la cifra llegará a 630 millones y en 2050 casi 900 millones, según la Organización Mundial de la Salud. Dado la importancia que para un sujeto representa el sentido de la audición, el cual permite la comunicación interpersonal y social, las acciones preventivas necesarias para su conservación son una demanda prioritaria.

La prevención es considerada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como la estrategia de intervención destinada a evitar efectos no deseados en el ambiente y en la salud de las personas, sean estos daños o factores de riesgo o en el caso específico de las personas, complicaciones, discapacidad y muerte. Es decir, actuar para que un problema no aparezca o

para disminuir sus efectos, lo cual implica investigación, conocimiento de la realidad, planificación, trabajo en equipo, iniciativa.

Es preciso educar y concientizar a adolescentes y adultos jóvenes sobre las potenciales consecuencias del uso de auriculares sobre la audición, el cambio de actitudes relacionadas con la salud auditiva, enfatizando en la naturaleza gradual, invisible, médica y quirúrgicamente irreversible de la hipoacusia inducida por ruido. También, es importante que puedan conocer los signos que reflejan un daño potencial sobre la audición, como los trastornos en la comunicación (frecuente necesidad de repetición durante las conversaciones debido a las dificultades en la comprensión del habla) y sus efectos en las relaciones interpersonales.

En el caso particular de los adolescentes es importante reforzar el hecho que la hipoacusia inducida por ruido es una enfermedad que, generalmente, evoluciona de forma lenta, no muestra síntomas hasta que está establecida y es permanente.

PROBLEMA

En los estudiantes de la Licenciatura en Estadística de la UNR, en el marco de la pandemia por covid 19 se pretende indagar sobre

- Uso de auriculares
- Tipo de auriculares que utilizan los estudiantes con mayor frecuencia en sus clases virtuales
- Tiempo que los utilizan
- Volumen de escucha
- Antigüedad de uso de auriculares
- Actividades recreativas con uso de auriculares
- Cantidad de materias cursadas en 2021

VARIABLES

Variable 1: Uso de auriculares en clases virtuales.

Clasificación:

- según rol: independiente.
- según naturaleza: cualitativa.
- según escala de medición: nominal.

Definición conceptual: costumbre adquirida por el estudiante universitario vinculada a la acción repetida de utilizar, durante las clases virtuales, dispositivos transductores de la energía en señales sonoras audibles, que se colocan en el oído para percibir los sonidos.

Definición operacional: se refiere a si existe o no utilización de auriculares por parte de los estudiantes universitarios durante las clases virtuales

Modalidades:

Sí

No

Indicador: respuesta a la pregunta 1 de la encuesta.

Variable 2: Tipo de auricular utilizado

Clasificación:

- según rol: independiente.
- según naturaleza: cualitativa.
- según escala de medición: nominal.

Definición conceptual: dispositivo que se coloca en el oído, por dentro o por fuera del conducto auditivo externo (CAE), y funciona como transductor de la energía en señales sonoras audibles. De acuerdo a la ubicación del mismo respecto al oído, puede ser interno (cuando el auricular se coloca dentro del CAE) o externo (cuando el auricular se coloca por fuera del CAE). A su vez, los internos pueden ser de tipo botón o intraauriculares y se diferencian en que estos últimos se

insertan más profundamente en el conducto y cuentan con aislamiento del ruido; y los externos se dividen en circumaurales (cubren la totalidad del pabellón auditivo) y supraaurales (cubren la mayor parte del pabellón auditivo)

Definición operacional: hace referencia a la clase de auricular utilizado por los estudiantes universitarios en las clases virtuales.

Modalidades:

Circumaural

Supraural

Tipo Botón

Intraauricular

Indicador: respuesta a la pregunta 3 de la encuesta.

Variable 3: Horas de uso.

Clasificación:

- según rol: independiente.
- según naturaleza: cuantitativa continua.
- según escala de medición: razón.

Definición conceptual: tiempo, medido en horas diarias, que el estudiante universitario hace uso de los auriculares durante las clases virtuales.

Definición operacional: cantidad de horas diarias que los estudiantes expresan que usan los auriculares en las clases virtuales.

Modalidades:

menos de 1 hora

entre 1 y 3 horas

más de 3 horas.

Indicador: respuesta a la pregunta 5 de la encuesta.

Variable 3: Antigüedad de uso.

Clasificación:

- según rol: independiente.
- según naturaleza: cuantitativa continua.
- según escala de medición: razón.

Definición conceptual: hace referencia al tiempo, medido en años, transcurrido desde que el estudiante comenzó a utilizar auriculares durante las clases virtuales.

Definición operacional: cantidad de años que el estudiante refiere haber usado auriculares durante las clases virtuales.

Modalidades:

menos 1 año

más de 1 año

Indicador: respuesta a la pregunta 6 de la encuesta.

Variable 4: volumen de escucha

Clasificación:

- según rol: independiente.
- según naturaleza: cualitativa.
- según escala de medición: ordinal.

Definición conceptual: sonoridad, medida que corresponde al correlato subjetivo de la intensidad, a la que los estudiantes universitarios utilizan los auriculares durante las clases virtuales.

Definición operacional: hace referencia al nivel sonoro al que los estudiantes expresan utilizar los auriculares durante las clases virtuales.

Modalidades:

alto

medio

bajo

Indicador: respuesta a la pregunta 4 de la encuesta.

Variable 5: Actividades recreativas con uso de auriculares

Clasificación:

- según rol: independiente.

- según naturaleza: cualitativa.

- según escala de medición: nominal.

Definición conceptual: hábitos de ocio que impliquen la utilización de auriculares.

Definición operacional: se refiere si los estudiantes realizan o no actividades recreativas con uso de auriculares. Y en caso afirmativo, cual o cuales expresa realizar.

Modalidades:

Sí

No

Criterio de decisión: la variable adquirirá la modalidad SI cuando el alumno indique que realiza actividades recreativas y especifica una o más de esas actividades recreativas, en cambio, la variable adoptará la modalidad NO cuando el alumno indique que no realiza actividades recreativas

Indicador: respuesta a las preguntas 7 y 8 de la encuesta.

Variable secundaria: Cantidad de materias cursadas en 2021

Clasificación:

- según rol: independiente.
- según naturaleza: cualitativa.
- según escala de medición: nominal.

Definición conceptual: número determinado de unidades de la misma clase. En este caso, de asignaturas que cursaron los estudiantes de la Licenciatura en Estadística de la UNR en el año 2021.

Definición operacional: valor numérico de materias que indican haber cursado durante 2021 los estudiantes de la Licenciatura en Estadística de la UNR en el año 2021.

Si los estudiantes responden a la pregunta 2 de la encuesta que cursaron 1,2,3 o 4 materias la variable adquirirá la modalidad De 1 a 4; si los estudiantes contestan a dicha pregunta que cursaron 5,6,7,8 o 9 materias, la variable tomará la modalidad De 5 a 9; finalmente, si los estudiantes responden que cursaron 10 materias o más, la variable adquirirá la modalidad De 10 en adelante

Modalidades:

De 1 a 4

De 5 a 9

De 10 en adelante

Indicador: respuesta a la pregunta 2 de la encuesta.

II. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

POBLACIÓN

El presente trabajo se llevó a cabo con los estudiantes de la Licenciatura en Estadística de la UNR.

Con este objetivo, se empleó un cuestionario en forma online que fue completado por 51 estudiantes de dicha carrera.

DISEÑO METODOLÓGICO

El presente estudio es una investigación descriptiva porque busca describir fenómenos o situaciones, es decir cómo se comporta la variable en estudio.

Además, es de tipo retrospectivo porque indaga hechos ocurridos en el pasado.

Y es de carácter transversal debido a que se investiga el comportamiento de la variable en un periodo específico, haciendo un corte en el tiempo.

PROCEDIMIENTOS.

La realización de este trabajo surge del interés de conocer los efectos de la pandemia en los hábitos auditivos de los jóvenes. Se eligió como población a estudiantes universitarios porque se considera que los adolescentes y adultos jóvenes son más vulnerable a sufrir alteraciones auditivas, de acuerdo a lo que ha alertado la OMS.

Para abordar esta temática, se prosiguió a realizar la búsqueda bibliográfica en plataformas como Scielo, Pubmed, Repositorios digitales de distintas universidades y Revistas del área audiológica como F.A.S.O. De estas fuentes, se extrajeron artículos e investigaciones que se utilizaron para la posterior confección del marco teórico de la presente tesina.

Luego del análisis de la mencionada bibliografía, se delimitaron los objetivos, el problema y las variables a investigar; y a continuación, se elaboró el marco teórico.

Posteriormente, se diseñó el instrumento para la recolección de datos. El mismo es un cuestionario que consta de preguntas cerradas y con opciones, y fue realizado a través de la plataforma Google Forms. A fines del mes de marzo, fue enviado por mail a los estudiantes de la Licenciatura en Estadística de la UNR, destacando que el completamiento del cuestionario era de carácter voluntario y que los datos recolectados solo iban a utilizarse para cumplir con los objetivos del estudio, garantizando así la confidencialidad de los mismos.

Una vez obtenidos las respuestas, se prosiguió a procesar, analizar y tabular los datos. A partir de esto se llevó a cabo la interpretación y discusión de lo analizado; para finalmente llegar a una conclusión acerca del objeto de investigación.

TÉCNICA

Fuente primaria: encuesta.

INSTRUMENTOS

Cuestionario.

El mismo fue realizado en forma online, a través del Formulario de Google, porque se consideró que, de esta forma, era más fácil y rápido acceder a la población. Y también es un medio seguro para garantizar el anonimato de los cuestionarios y la confidencialidad de la información recabada.

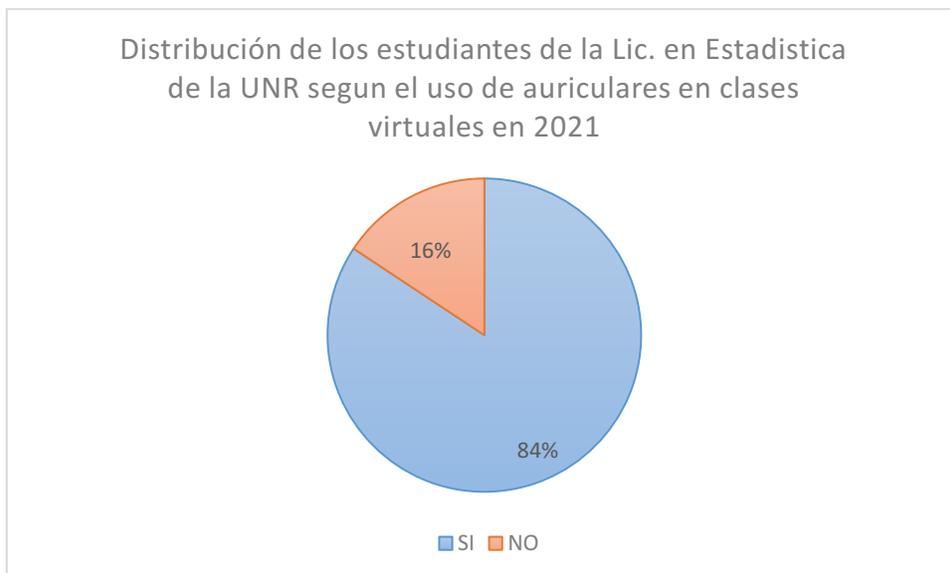
PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Con el fin de realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos mediante los cuestionarios realizados a 51 estudiantes se utilizará una base de datos en Excel en la que se procesarán y registrarán las respuestas. Luego se presentará la información obtenida en tablas simples y gráficos de barras simple y de sector circular para la interpretación correspondiente.

B. CONTEXTO DE REALIDAD

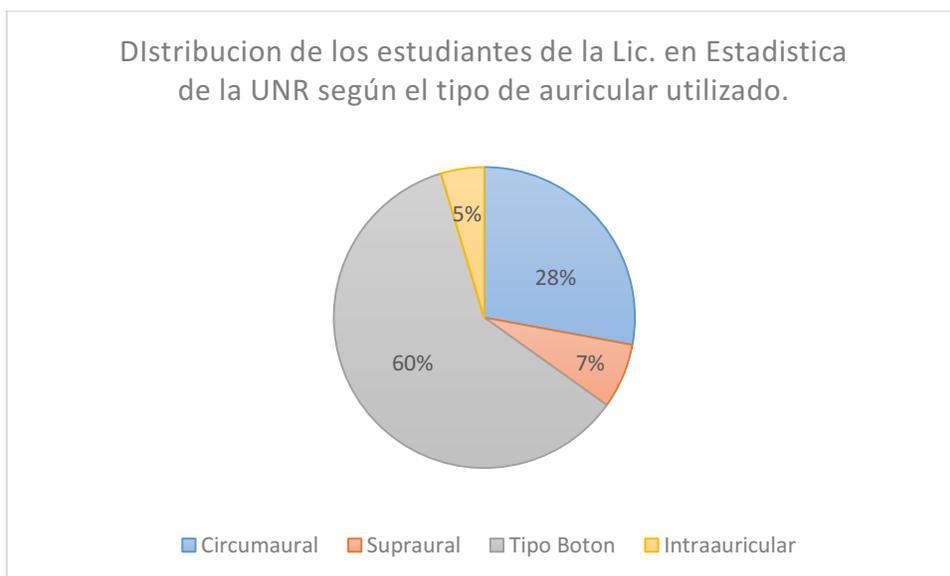
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

GRAFICO N°1



De acuerdo con las respuestas obtenidas en las encuestas, el 84% de los encuestados usó auriculares durante las clases virtuales, mientras que el 16% no.

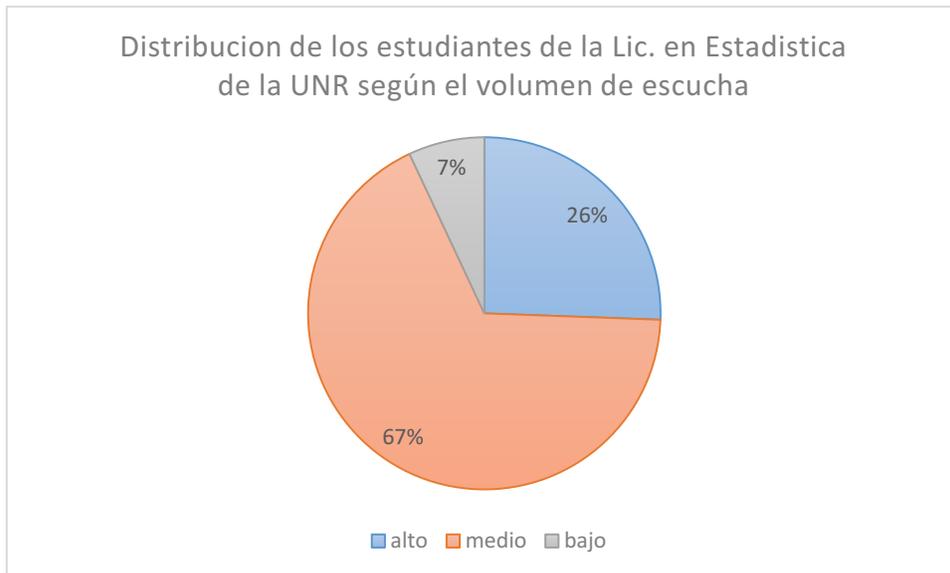
GRÁFICO N° 2



De acuerdo a los datos obtenidos, la mayor parte de los universitarios (60%) utilizó el tipo de auricular tipo botón; en segundo lugar, un 28% usó el tipo de auricular circumaural; y en menor medida refirieron haber utilizado los otros tipos de auriculares, 3 estudiantes (7%) expresaron

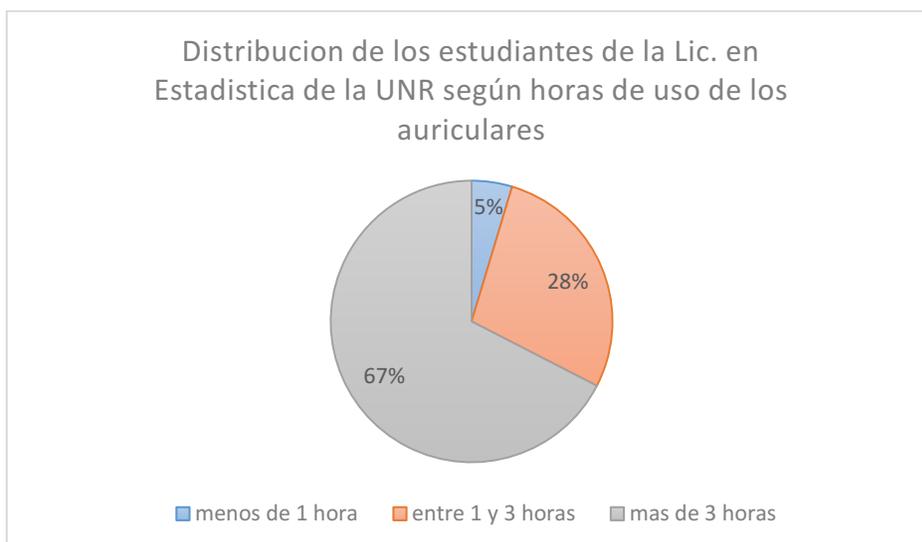
haber usado el tipo de auricular supraaural y 2 estudiantes (5%) expresaron haber usado el tipo de auricular intraauricular.

GRÁFICO N° 3



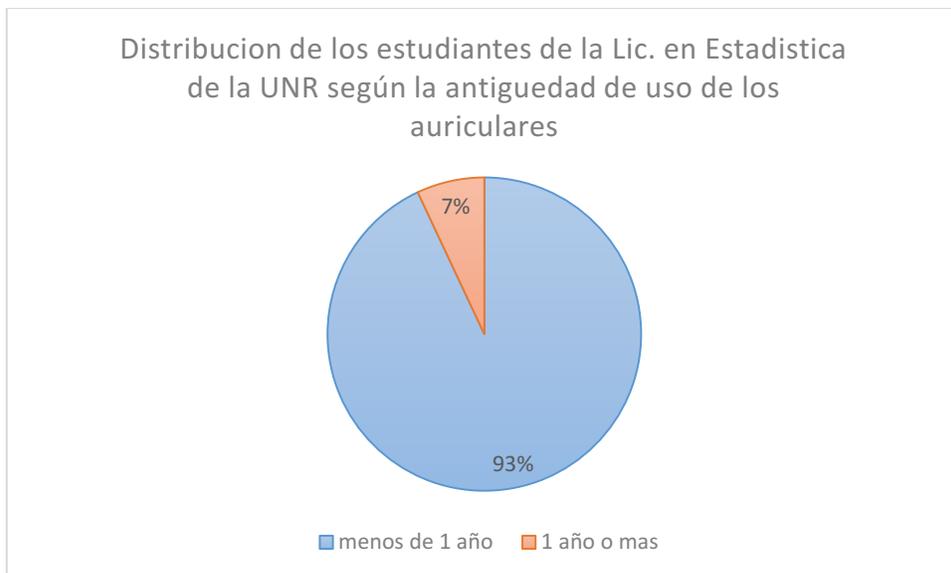
Con respecto a la variable volumen de escucha, un 67% de los estudiantes (29) expresaron que usaron los auriculares con un volumen de escucha medio, un 26% (11) contestó haber utilizado los auriculares a volumen alto, y un pequeño número de estudiantes (3) respondieron que usaron los auriculares con un volumen de escucha bajo.

GRÁFICO N° 4



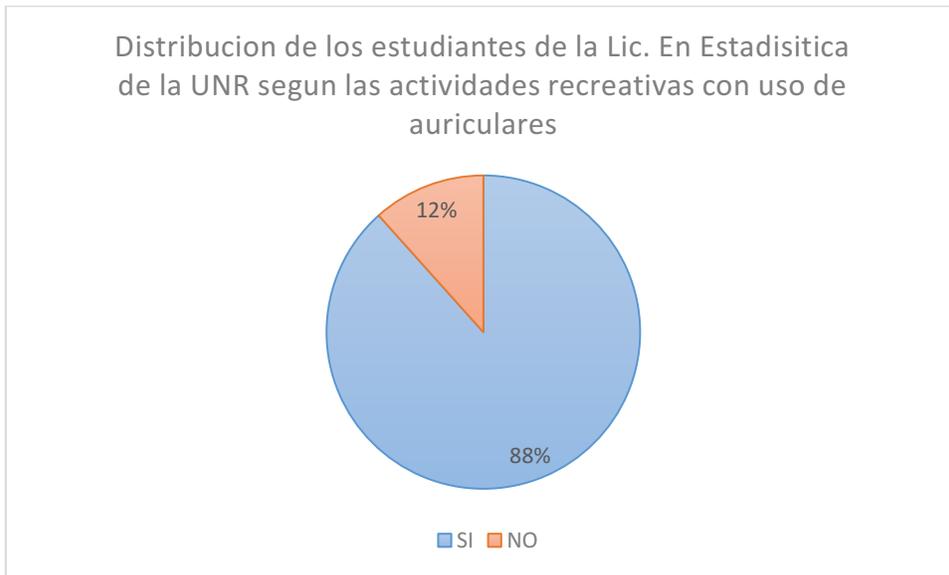
De los resultados obtenidos en las encuestas, se puede afirmar que la mayor parte de los sujetos que forman parte de la población investigada (67%) respondió que usó los auriculares más de 3 horas por día; en segundo lugar, un 28% expresó que utilizó los auriculares entre 1 y 3 horas por día; y un 5% de los estudiantes refirió haber usado auriculares menos de 1 hora diaria.

GRÁFICO N° 5



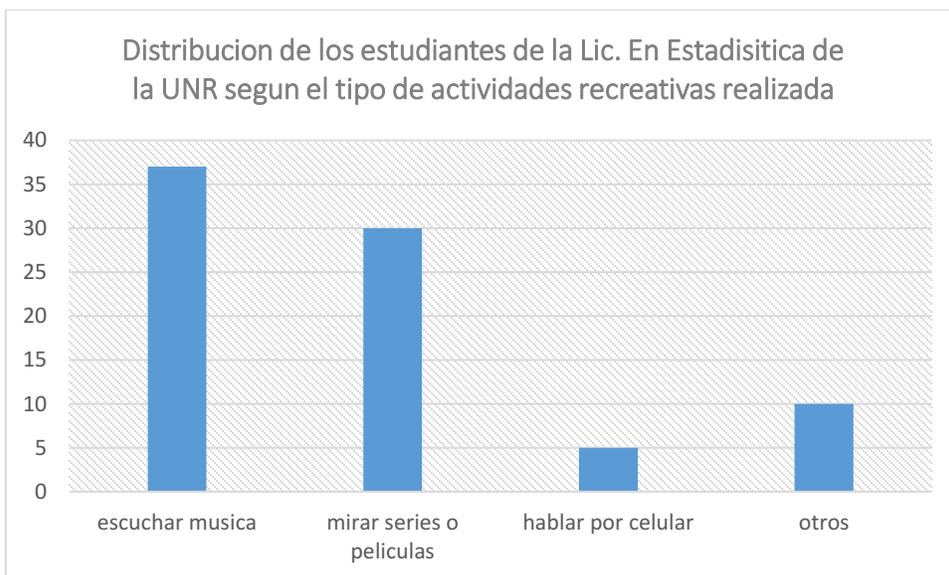
Los resultados obtenidos respecto a la variable antigüedad de uso indican que casi la totalidad de los encuestados (40 personas o un 93%) respondió que la antigüedad de uso de auriculares es de 1 año o más, mientras que un 7% (3 personas) contestó que la antigüedad de uso de los auriculares de menos de 1 año.

GRÁFICO N° 6



Los datos recabados de las encuestas muestran que un 88% (38 estudiantes) respondió que si realiza actividades recreativas con uso de auriculares, mientras que el 12% (5 estudiantes) expresó que no realiza actividades recreativas con uso de auriculares.

GRÁFICO N° 7



De acuerdo a los resultados obtenidos, 37 de 38 estudiantes expresaron que escuchan música, 30 de 38 respondieron que miran series o películas, 5 de 38 afirmaron que hablan por celular y 10 que realizan otros pasatiempos.

TABLA N° 1

Distribución de los estudiantes de la Lic. en Estadística de la UNR según el número de actividades recreativas con uso de auriculares.

Número de actividades realizadas	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Una	6	16%
Dos	22	58%
Tres	9	24%
Cuatro	1	2%
Total	38	100%

A su vez del análisis de la planilla de respuestas de la encuesta, se confeccionó la tabla n° 1 para mostrar el número de actividades recreativas con uso de auriculares que realizan los estudiantes de la Lic en Estadística de la UNR. De acuerdo a estos datos, es posible afirmar que 10 estudiantes seleccionaron que realizan 3 actividades diferentes, 22 sujetos optaron por 2 actividades distintas, 10 eligieron solo una, y una sola persona escogió cuatro actividades.

TABLA N° 2

Distribución de los estudiantes de la Lic. En Estadística de la UNR según la cantidad de materias cursadas durante 2021.

Cantidad de materias cursadas durante 2021	Número de estudiantes	Porcentaje
De 1 a 4	9	21%
De 5 a 9	33	77%
De 10 en adelante	1	2%

En referencia a la información obtenida de la pregunta 2 de la encuesta, un 77% (33 estudiantes) cursaron de 5 a 9 materias en 2021; en segundo lugar, un 21% (9 estudiantes) curso de 1 a 4 materias en 2021; y, finalmente, un 2% (1 estudiante) cursó de 10 materias en adelante.

C. CONTEXTO DE JUSTIFICACIÓN

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo general investigar el uso de los auriculares por parte de los estudiantes de la Licenciatura en Estadística de la UNR en el marco de la pandemia durante el año 2021, para lo cual se empleó un cuestionario en forma online a través de la plataforma GoogleForms.

A continuación, se plantearán los resultados obtenidos con los análisis e interpretaciones respectivas.

Del total de 51 estudiantes encuestados, la mayor parte (84%) utilizó auriculares en las clases virtuales, solo 8 sujetos (16%) manifestaron no haberlo hecho. En cuanto al tipo de auricular utilizado, el 60% de los estudiantes manifestó haber empleado los auriculares tipo botón, en segundo lugar, el 28% expresó haber usado el circumaural, y en menor medida los alumnos respondieron haber utilizado los otros tipos (el 7% el supraaural y el 5% el intarauricular). Lo que se corresponde con lo planteado en el trabajo de investigación “Uso de auriculares y su repercusión en la audición en estudiantes del bachillerato de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero. Cuenca 2016”, en el que se halló que el tipo de auricular utilizado por los estudiantes con mayor frecuencia es el tipo botón. Similares resultados se encuentran en el estudio titulado “Relación entre hábitos y conocimiento sobre la pérdida auditiva inducida por ruido recreacional en estudiantes de la Academia Preuniversitaria Mendel”. Esto es un dato importante a tener en cuenta ya que se considera que estos auriculares son potencialmente más dañinos para la audición que los supraaurales y circumaurales debido a la proximidad de los mismos respecto a la membrana timpánica. Por lo que, los estudiantes encuestados tendrían mayor riesgo de sufrir alteraciones auditivas por emplear este tipo de auricular.

Con respecto al volumen de escucha, la mayoría de los estudiantes (67%) expresó escuchar a un volumen moderado, un 26 % respondió haber escuchado a volumen alto y un 7 % refirió haber escuchado a volumen bajo. Estos resultados coinciden con lo encontrado en la investigación “La Exposición a Ruido en Universitarios” de la Universidad Privada Ana G Mendez de San Juan de Puerto Rico, según la cual un 65.31% de los universitarios utilizan el volumen moderado en su aparato reproductor de música, un 29.59% de los estudiantes lo utiliza a volumen alto y 5.10% de estudiantes, a volumen bajo.

También, se observan datos equivalentes el trabajo de investigación “Uso de auriculares y su repercusión en la audición en estudiantes del bachillerato de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero. Cuenca 2016” y en la tesis de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa: “Relación entre hábitos y conocimiento sobre la pérdida auditiva inducida por ruido recreacional en estudiantes de la Academia Preuniversitaria Mendel”.

El uso de los auriculares a moderada y alta intensidad supone un mayor riesgo para la audición ya que estos dispositivos tienen un nivel de salida de entre 75 dB y 130 dB. Por lo cual la escucha a moderada intensidad implicaría la exposición a un nivel sonoro promedio de 90 dB, que excede los límites de escucha segura recomendados por la OMS.

En otra investigación, que se titula “Salud auditiva en el estudiante de la carrera de enfermería de la universidad técnica de Ambato a causa de la teleeducación”, se expresa que la mayoría de los sujetos utiliza los auriculares a volumen moderado, pero en segundo lugar se ubica la utilización a volumen bajo y en con menor porcentaje el volumen alto. Lo que marca una diferencia respecto de los resultados de la presente investigación y refleja una conducta más saludable desde el punto de vista auditivo de dicha población en comparación a la de este estudio.

En cuanto a las horas de uso, un 67% refirió utilizar los auriculares más de 3 horas por día, un 28% expresó utilizarlos entre 1 y 3 horas, y solo un 5% manifestó utilizarlos menos de 1 hora. En el trabajo investigativo “Salud auditiva en el estudiante de la carrera de enfermería de la universidad técnica de Ambato a causa de la teleeducación” se presentaron similares resultados: la mayoría de estudiantes usa sus auriculares de 1 hora a 1h,59 minutos, siendo el 48%, seguido del 28,5% que usa en promedio de dos horas a 2h,59 minutos y; un 18% de estudiantes utilizan auriculares cuatro horas o más.

Esto concuerda con los resultados de la investigación del Hospital Sanmaritano de San Pablo, en la que se concluye que la mayor parte de los estudiantes utilizan los auriculares durante 3 horas diarias, pero durante actividades recreativas.

En relación a la antigüedad de uso de los auriculares, casi la totalidad de los encuestados (93%) manifestó utilizarlos hace 1 año o más y solo el 7% expreso utilizarlos hace menos de 1 año. Lo

que refleja que este hábito auditivo lo han implementado durante 2020 y 2021, como consecuencia del ASPO en el marco de la pandemia por covid-19.

Finalmente, el 12% de los estudiantes contestó que no realiza actividades recreativas con uso de auriculares, mientras que el 88% respondió que si realiza. De este 88%, casi la totalidad (37 encuestados) expresó que la actividad que realiza es escuchar música, un 78% (30 encuestados) refirió mirar series o películas, un 13% (5 encuestados) eligió la opción hablar por celular y un 26% (10 encuestados) contestó la opción otros. Estos resultados muestran que la población está en vulnerabilidad respecto a su salud auditiva debido a que, a la exposición a ruido por las clases virtuales, se suma la exposición a ruido por cuestiones recreativas. Como consecuencia, están expuestos a sonidos de moderada a alta intensidad más tiempo del recomendado por la OMS.

Se analizó, también, como variable secundaria la cantidad de materias que cursaron los estudiantes durante el año 2021. Los resultados arrojaron que, en primer lugar, el 77% cursó de 5 a 9 materias; en segundo lugar, un 21% hizo de 1 a 4 materias; y, en tercer lugar, un 2% cursó de 10 materias en adelante.

El mayor porcentaje se encuentran en la modalidad de 5 a 9 materias, lo que refiere una carga importante semanal de horas de cursado debido a que, de acuerdo a los horarios de cursado que figuran en la página de la Facultad de Cs Económicas y Estadística⁶, cada materia tiene como mínimo 3 horas de cursado por semana; con lo cual cursar 5 materias implica 15 horas semanales como mínimo de cursado, lo que equivaldría a 3 horas diarias de asistencia a clases. De esta manera, se puede ver que el uso de auriculares por parte de los universitarios supera ampliamente los límites recomendados por la OMS. También, estos datos coinciden con lo que respondieron los estudiantes respecto a la cantidad de horas de uso puesto que ellos expresaron, en su mayoría, que utilizan estos dispositivos más de 3 horas por día.

Luego de exponer los resultados obtenidos, se puede decir el uso de auriculares por parte de los estudiantes universitarios en el marco de la pandemia por Covid-19 es un hábito perjudicial para el cuidado de su audición ya que utilizan auriculares que quedan ubicados más próximos al tímpano, por lo que la energía sonora impacta con más intensidad; a volumen de moderado a

⁶https://www.fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/sites/default/files/u24/horarios_cursado_2022_primer_cuatrimestre_estadistica.pdf (06/04/22)

alto y durante más de 3 horas diarias. Lo que excede las recomendaciones ya que la OMS sugiere no exceder los 85dB durante 8 horas diarias y, en el caso de aumentar la intensidad de escucha en 3 dB, reducir el tiempo a la mitad. Es decir, que para 88 el tiempo máximo de exposición sería 4 horas, para 91 dB, 2 horas; y para 94 dB, 1 hora, etc. Lo cual es ampliamente excedido por los sujetos que forman parte de la población de la presente investigación.

Además, tampoco se cumple la regla 60/60 que fue explicada en el marco teórico porque, si bien los universitarios en su mayoría utilizan los auriculares a moderada intensidad (lo que estaría dentro del 60% de la capacidad sonora de los dispositivos), se exceden en el tiempo de uso porque, mayormente, refieren utilizarlos más de 3 horas por día.

CONCLUSIONES

Con respecto a la problemática planteada en la siguiente investigación se puede concluir que:

- Un 84% (43/51) de los estudiantes encuestados usó auriculares durante las clases virtuales en 2021, mientras que un 16% (8/51) no usó auriculares durante las clases virtuales en 2021.
- En el 60% de los casos (26/43) el tipo de auricular utilizado fue el tipo botón; en segundo lugar, en el 28% de los casos (12/43) el tipo de auricular utilizado fue el circumaural; en menor medida, en el 7% (3/43) el tipo de auricular utilizado fue el supraaural; y, por último, en el 5% de los casos (2/43) el tipo de auricular utilizado fue el intraauricular.
- Un 67% (29/43) de los sujetos encuestados utilizaba los auriculares con un volumen de escucha medio, un 26% (11/43) utilizaba los auriculares con un volumen de escucha alto, y un 7% (3/43) utilizaba los auriculares con un volumen de escucha bajo.
- En el 67% (29/43) las horas de uso de los auriculares fueron de más de 3 horas por día, en el 28% (12/43) las horas de uso de los auriculares fueron de entre 1 y 3 horas por día y en el 5% (2/43) las horas de uso de los auriculares fueron de menos de 1 hora por día.
- Un 93% (40/43) de los universitarios tiene una antigüedad de uso de los auriculares de 1 año o más y un 7% (3/43) tiene una antigüedad de uso de los auriculares de menos de 1 año.
- Un 88% (38/43) de los estudiantes si realiza actividades recreativas con uso de auriculares y un 12% (5/43) no realiza actividades recreativas con uso de auriculares. Y dentro de estas actividades las más realizadas por los estudiantes son escuchar música, en casi la totalidad de los casos (37/38) y mirar series y películas en el 78% de los casos (30 encuestados). En menor medida, un 13% (5 encuestados) expresó que realiza la actividad de hablar por celular y un 26% (10 encuestados) manifestó que realiza otros pasatiempos que incluyen el uso de auriculares.

A su vez, se investigó la variable secundaria cantidad de materias cursadas por los estudiantes durante 2021 y se obtuvo que la mayor parte, un 77% (33/43) de los estudiantes cursaron de 5 a 9 materias; en segundo lugar, un 21% (9/43) cursó de 1 a 4 materias y un 2% (1/43) cursó de 10 en adelante.

Los resultados mencionados evidencian que los sujetos encuestados acostumbran a realizar acciones que pueden ser perjudiciales para su salud auditiva, incrementando el riesgo de presentar hipoacusia en un futuro si se siguen desarrollando estos hábitos sin ningún tipo de control. Por lo que resulta muy importante reforzar la educación en adolescentes y/o adultos jóvenes acerca de los efectos que genera la exposición a ruido en el sistema auditivo, como así también, intensificar las campañas de prevención ofreciendo recomendaciones de escucha segura para evitar la instalación de estas dificultades auditivas.

LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

Como limitación del presente estudio se puede mencionar la cantidad de sujetos encuestados, hubiera sido más rico tener mayor porcentaje de la población que participe del estudio. Pero, como las encuestas fueron realizadas por la plataforma Google Forms y enviadas por mail, hubo un número importante de sujetos que no respondieron a la misma.

Como sugerencia podría ser oportuno realizar investigaciones en el futuro que incluyan la toma de pruebas audiológicas para comprobar si los cambios en los hábitos auditivos de la población investigada se evidencian en alteraciones de la funcionalidad del sistema auditivo, que se reflejarían en los resultados de los diferentes estudios auditivos.

BIBLIOGRAFÍA

Arpi Morocho, J/ Uso de auriculares y su repercusión en la audición en estudiantes del bachillerato de la Unidad Educativa Francisco Febres Cordero. Cuenca 2016 .-- Ecuador 2017

Auditone. Gabinete de Salud Auditiva/ Auriculares: medio de transporte de bacterias .-- en: <https://auditonesalud.com/auriculares-medio-de-transporte-de-bacterias/> (02/11/21)

Barreras Rivera, D; Lidia Peña Casal, C; Arnold Alfonso, M; Alfonso Rodríguez, J; LLerena Suárez, J.A/ Impacto bio-psico-social del uso indiscriminado de dispositivos de audio .-- en Revista Médica Electrónica.-- Universidad Médica de Matanzas: Matanzas; 2016. Vol.38. N° 5.

Blanco, T/ Hábitos y conocimientos sobre salud auditiva en jóvenes y adultos .-- Revista Gaceta Audio .-- Consejo General de Colegio de Ópticos Optometristas: España; 2021. N° 36. Pág. 62-72.

Blog Audiocentro de Salud Auditiva/Auriculares con Cancelación de Ruido y Salud Auditiva .- - en: <https://www.audiocentros.com/auriculares-con-cancelacion-de-ruido-y-salud-auditiva/> (08/12/21).

Consortio de Universidades del Estado de Chile/ Otro efecto de la pandemia: un tercio de los jóvenes está en riesgo de perder la audición por utilizar auriculares a alto volumen .-- en: <http://www.uestatales.cl/cue/?q=node/8508> (02/11/21)

Echevarría-Cruz A; Arencibia-Álvarez, M C/ El ruido como factor causante de hipoacusia en jóvenes y adolescentes .-- Revista Universidad Médica Pinareña .-- Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río: Pinar del Río; 2020. Vol. 16. N° 2. Pág. 4-8.

Espinel Farfán, V.M/Relación entre hábitos y conocimiento sobre la pérdida auditiva inducida por ruido recreacional en estudiantes de la Academia Preuniversitaria Mendel .-- Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa: Arequipa; 2018 (tesis de grado).

Fagioli, M/ Fisiología de la Audición .-- Apunte de circulación interna de la Cátedra Ciencias Biológicas .--Escuela de Fonoaudiología.--Facultad de Ciencias Médicas UNR: Rosario,

Guyton; Hall/ Tratado de Fisiología Médica.-- 12º Edición.-- Editorial El Servier: España; 2011. Cap. 52.

Hábitos Auditivos y Conocimiento sobre Pérdida Auditiva por Ruido Recreativo en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui .-- Facultad de Enfermería .-- Universidad Nacional del Altiplano: Puno- Perú; 2019 (tesis de grado).

Hernández Sánchez/ Reproductores de música personal y su influencia sobre la salud auditiva .-- Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello .-- Sociedad Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello: La Habana; 2013. Vol. 1. N° 2.

Hospital de Clínicas "José de San Martín"/Alerta auriculares: hipoacusia, sordera parcial y zumbidos de oídos se agravaron durante pandemia .-- en: <http://www.hospitaldeclinicas.uba.ar/2021/05/14/alerta-auriculares-hipoacusia-sordera-parcial-y-zumbidos-de-oidos-se-agravaron-durante-pandemia/> (26/10/21)

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 .-- Facultad de enfermería .-- Universidad Nacional del Altiplano de Puno: Perú, 2020 (tesis de grado)

Lebrón, G/ La Exposición a Ruido en Universitarios .-- Escuela de Ciencias de la Salud .-- Universidad Privada Ana G Mendez: San Juan de Puerto Rico; 2019 (Tesis de Maestría en Ciencias en Patología del Habla-Lenguaje).

Lopez de Pariza Sanz, Ana/ Encuesta sobre hábitos y uso de aparatos electrónicos con auriculares en adolescents. Año 2018 .-- Escuela de Medicina .-- Facultad de Medicina y Enfermería .-- Universidad del País Vasco: San Sebastián; 2018.

Melo, T/Perfil audiológico de jóvenes usuarios de dispositivos de escucha personal .-- en Distúrbios da comunicação .-- Hospital Samaritano: san Pablo; 2014. Vol. 26. N° 2. Pág. 337-347.

Morales-Salazar, E.Y; Castillo-Siguencia, R.M/Salud auditiva en el estudiante de la carrera de enfermería de la Universidad Técnica de Ambato a causa de la teleeducación .-- Facultad de

enfermería .--Universidad Técnica de Ambato: Ecuador; 2021. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2993> (12/12/21)

Mutualidad Argentina de Hipoacúsicos/Auriculares y pérdida auditiva .-- en: <https://mah.org.ar/auriculares-y-perdida-auditiva/>(08/12/21).

Negron Cuba, A.B/Usos 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” .-- Facultad de enfermería .-- Universidad Privada San Juan Bautista: Lima; 2017.

Organización Mundial de la Salud /La OMS publica un nuevo estándar para hacer frente a la creciente amenaza de pérdida de audición.-- disponible en: <https://www.who.int/news/item/02-03-2022-who-releases-new-standard-to-tackle-rising-threat-of-hearing-loss> (03/03/22)

Organización Mundial de la Salud/ Escuchar sin riesgos (2016) .-- en: http://www.who.int/pbd/deafness/activities/MLS_Brochure_Spanish_lowres_for_web.pdf (26/10/21).

Organización Mundial de la Salud/ La OMS advierte que, según las previsiones, una de cada cuatro personas presentará problemas auditivos en 2050 .-- en: <https://www.who.int/es/news/item/02-03-2021-who-1-in-4-people-projected-to-have-hearing-problems-by-2050> (02/11/21)

Selkurt, E/Fisiología .-- 5º Edición .-- Editorial El Ateneo: Buenos Aires, 1985. Pág. 86-97.

Volver a escuchar/ Es urgente crear conciencia frente al daño auditivo por mayor uso de dispositivos en pandemia .-- en: <https://volvraescuchar.com/es-urgente-crear-conciencia-frente-al-dano-auditivo-por-mayor-uso-de-dispositivos-en-pandemia/> (02/11/21)

ANEXOS

ANEXO I: Modelo de encuesta.

Encuesta sobre el uso de auriculares en estudiantes universitarios en el marco de la pandemia por Covid-19.

La presente encuesta forma parte de un trabajo de investigación (tesina) para obtener el título de Lic. en fonoaudiología. Se garantizará la confidencialidad de los datos, los cuáles se utilizaran solo con fines investigativos.
Se agradece su participación.

Correo electrónico *

Correo electrónico válido

Este formulario recopila correos electrónicos. [Cambiar la configuración](#)

1. ¿Utilizó auriculares durante las clases virtuales en el 2021? *

Si

No

En caso de responder SI, se configuró el formulario para que el encuestado continúe respondiendo las preguntas de la sección 2. En cambio, si el encuestado contesta NO, se configuró que el formulario sea enviado.

SECCIÓN 2

2. ¿Cuántas materias curso durante 2021?

Texto de respuesta breve
.....

...

3. ¿Qué tipo de auricular utilizó en las clases vituales? *

Circumaural



Supraaural



Tipo botón



Intraauricular



4. ¿A qué volumen escuchaba con sus auriculares? *

- Alto
- Medio
- Bajo

5. ¿Cuántas horas por día utilizaba los auriculares? *

- Menos de 1 hora
- Entre 1 y 3 horas
- Más de 3 horas

6. ¿Hace cuanto tiempo utiliza auriculares? *

- Menos de 1 año
- 1 año o más

7. ¿Realiza actividades recreativas con uso de auriculares? *

- Si
- No

8. En caso de responder afirmativamente la pregunta anterior, seleccione cuales *

- Escuchar música
- Mirar series o películas
- Hablar por celular
- Otros

ANEXO II: Planilla de las respuestas obtenidas en las encuestas

Número de encuesta	1. ¿Utilizó auriculares durante las clases virtuales en el 2021?	2. ¿Cuántas materias cursó durante 2021?	3. ¿Qué tipo de auricular utilizó en las clases vituales?	4. ¿A qué volumen escuchaba con sus auriculares?	5. ¿Cuántas horas por día utilizaba los auriculares?	6. ¿Hace cuánto tiempo utiliza auriculares?	7. ¿Realiza actividades recreativas con uso de auriculares?	8. En caso de responder afirmativamente la pregunta anterior, seleccione cuales
1	No	-	-	-	-	-	-	-
2	No	-	-	-	-	-	-	-
3	Si	8	Intraauricular	Medio	Entre 1 y 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
4	Si	4	Tipo botón	Medio	Entre 1 y 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
5	Si	4	Circumaural	Medio	Entre 1 y 3 horas	Menos de 1 año	No	-
6	Si	4	Tipo botón	Alto	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas Otros
7	Si	7	Tipo botón	Alto	Entre 1 y 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas

8	No	-	-	-	-	-	-	-
9	Si	5	Tipo botón	Medio	Menos de 1 hora	Menos de 1 año	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
10	Si	6	Tipo botón	Alto	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas Hablar por celular
11	Si	5	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
12	Si	7	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
13	Si	6	Tipo botón	Medio	Entre 1 y 3 horas	1 año o más	Si	Mirar series o películas
14	Si	6	Circumaural	Bajo	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas Hablar por celular Otros
15	Si	6	Tipo botón	Alto	Entre 1 y 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Hablar por celular

16	Si	6	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	No	-
17	No	-	-	-	-	-	-	-
18	Si	8	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	No	-
19	Si	3	Circumaural	Alto	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas Otros
20	Si	5	Intraauricular	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música
21	Si	7	Tipo botón	Alto	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
22	Si	9	Tipo botón	Alto	Entre 1 y 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
23	Si	8	Circumaural	Bajo	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
24	Si	3	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
25	Si	8	Tipo botón	Medio	Menos de 1 hora	1 año o más	Si	Escuchar música,

								Mirar series o películas
26	Si	7	Circumaural	Medio	Entre 1 y 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música
27	Si	8	Supraaural	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
28	Si	5	Circumaural	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas Otros
29	Si	4	Tipo botón	Alto	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Otros
30	Si	4	Circumaural	Medio	Entre 1 y 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Otros
31	Si	14	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar musica
32	No	-	-	-	-	-	-	-
33	Si	1	Supraaural	Bajo	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas Hablar por celular
34	Si	8	Circumaural	Medio	Entre 1 y 3 horas	Menos de 1 año	Si	Escuchar musica

35	Si	8	Circumaural	Alto	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas Otros
36	No	-	-	-	-	-	-	-
37	Si	5	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	No	-
38	Si	8	Supraaural	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas Otros
39	Si	6	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
40	Si	7	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar musica
41	Si	8	Circumaural	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
42	No	-	-	-	-	-	-	-
43	Si	8	Circumaural	Alto	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
44	Si	8	Tipo botón	Medio	Entre 1 y 3 horas	1 año o más	No	-

45	Si	6	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
46	Si	8	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
47	Si	8	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas Hablar por celular
48	No	-	-	-	-	-	-	-
49	Si	5	Tipo botón	Alto	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
50	Si	8	Circumaural	Medio	Entre 1 y 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas
51	Si	2	Tipo botón	Medio	Más de 3 horas	1 año o más	Si	Escuchar música, Mirar series o películas Otros