Guía de aprendizaje para la conservación de la salud auditiva de los estudiantes de las clínicas odontológicas de la universidad Antonio Nariño

Carmen Geovanna Flórez Sánchez

Wendy Vanessa Rincón Oquendo

Universidad Antonio Nariño sede Cúcuta
Facultad deOdontología
San José de Cúcuta
2021

Guía de aprendizaje para la conservación de la salud auditiva de los estudiantes de las clínicas odontológicas de la universidad Antonio Nariño

Carmen Geovanna Flórez Sánchez

Wendy Vanessa Rincón Oquendo

Asesora científica:
Alba Lucia Villamil Carrero
Odontóloga, esp. Administración y docencia Universitaria

Asesor metodológico:

Lic. Msc. Dr. Jesús Arturo Ramírez Sulvaran

Universidad Antonio Nariño Sede Cúcuta
Facultad de odontología
San José de Cúcuta
2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado “guía de aprendizaje Para la conservación de la salud auditiva de los Estudiantes de las clínicas odontológicas de la universidad Antonio Nariño”, elaborado por Wendy Vanesa Rincón Oquendo y Carmen Geovanna Flórez, ha sido aprobado como Requisito parcial para optar al titulo de odontólogo general.

_____

Firma del presidente del jurado

_____

Firma del jurado

_____

Firma del jurado

San José de Cúcuta, noviembre del 2021

DEDICATORIA

Agradezco principalmente a dios por haberme dado la fuerza de culminar esta investigación, le agradezco a la doctora Alba Lucia Villamil asesora científica. Dr. Jesús Arturo Ramírez Salvarán asesor metodológico, por su tiempo apoyo compromiso con nuestro trabajo a pesar de enfrentar estos tiempos difíciles de la modalidad virtual, siempre contamos con su disponibilidad en todo el proceso y ante todo con su paciencia infinita en cada asesoramiento.

Agradecer a mi gran familia por siempre estar presente y entender mis ausencias y ser mi gran motor mi apoyo, los que me generan mis ganas de salir adelante y tener clara la meta.

Wendy Vanesa Rincón Oquendo

Agradecimientos a dios principalmente por haberme dado la fuerza y sabiduría para poder culminar esta investigación, agradezco a la doctora Alba Lucía Villamil por ser mi tutora científica, el doctor Jesús Arturo Ramírez Sulvarán por su dedicación, tiempo, confianza apoyo incondicional para guiar mis ideas durante todo este proceso. Este trabajo es el reconocimiento al apoyo incondicional de mi familia, de mi ángel del cielo, del todo poderoso Dios que hace posible cumplir todas nuestras metas, por guiarme a lo largo de este camino que a pesar de las dificultades no desistir de la meta, mi hijo que se convirtió en una razón más para seguir adelante, de luchar sin miedos, y cumplir mi objetivo finalmente a todas las personas que hicieron parte de este sueño con todos ellos estoy infinitamente agradecida.

Carmen Geovanna Flórez Sánc

DIRECTIVAS

Las directivas de la universidad Antonio Nariño, los jurados calificadores y el cuerpo docente, no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el siguiente documento.

RESUMEN

Introducción: La salud auditiva es fundamental para el bienestar integral de las personas, la cual se constituye y desenvuelve durante el desarrollo de la vida personal, familiar, social, laboral y/o educativa; entornos en los cuales se ve afectada de su estado físico original, ya que en la actualidad se presenta mayor índice de contaminación auditiva debido al mayor empleo de maquinarias y equipos tecnológicos en las diferentes áreas mencionadas.

Objetivos: Desarrollar una guía de aprendizaje para la conservación de la salud auditiva de los estudiantes de las clínicas odontológicas de la Universidad Antonio Nariño.

Materiales y métodos: La población fue conformada por los estudiantes de V a X semestres que cursan practicas Clínicas Odontológicas de la Universidad Antonio Nariño con un total de 100 estudiantes.

Resultados: El 22% de los estudiantes reportaron haber sufrido alguna molestia auditiva debido al ruido presente en las clínicas odontológicas de la Universidad, en las cuales realizan sus prácticas de formación. Frente al nivel de conocimientos, se indagó sobre la definición de ruido, encontrándose que el 80% de los estudiantes inicialmente tenía claro el concepto, proporción que ascendió al 92% luego de la capacitación realizada.

Conclusiones: de acuerdo con los objetivos planeados, inicialmente se confirma la frecuencia de molestias ocasionadas por ruidos en la clínica de la universidad Antonio Nariño, y un gran porcentaje de estudiantes tienen claros conceptos sobre protección auditiva, y este conocimiento se amplió aún más por medio de la guía pedagógica obteniéndose un 92% de estudiantes con los conceptos claros.

Palabras claves: Trauma acústico, audiometrías, efectos del ruido, medidas de prevención del ruido**.**

SUMMARY

Introduction: Hearing health is fundamental for the integral well-being of people, which is constituted and developed during the development of personal, family, social, work and / or educational life: environments in which it is affected from its original physical state, since at present there is a higher rate of noise pollution due to the greater use of machinery and technological equipment in the different areas mentioned.

Objectives: To develop a learning guide for the preservation of the hearing health of the students of the dental clinics of the Antonio Nariño University.

Materials and methods: The population was made up of students from V to X semesters of the Dental Clinic of the Antonio Nariño University in whih 100 students are enrolled.

Results: 22% of the students would have suffered at some time hearing discomfort due to the noise caused in the dental clinics of the University, in which they carry out their professional practices. Regarding the level of knowledge, the definition of noise was investigated, finding that 80% of the students were initially clear about the concept, a proportion that rose to 92% after the training carried out.

Conclusions: in accordance with the planned objectives, initially the frequency of discomfort caused by noise in the clinic of the Antonio Nariño university is confirmed, and that a large percentage of students have clear concepts about hearing protection, and this knowledge was expanded through the pedagogical guide obtaining 92% of students with clear concepts.

Keywords: Acoustic trauma, audiometry, noise effects, noise prevention measures.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN 14
Planteamiento del problema 15
Pregunta de Investigación 16
Justificación 16
Objetivos 18
Objetivo General 18
Objetivos Específicos 18
Marco Teórico 19
Anatomía del oído 19
El ruido 21
La fatiga auditiva 21
Trauma Acústico 23
Valor de Trauma Acústico 23
Escotoma Tipo I 24
Análisis del Ruido en Consulta Odontológica 24
Efectos del Ruido en Trabajadores de los Servicios Odontológicos 26
Métodos de prevención 29
Medidas de Prevención del Ruido en Trabajadores de Servicios Odontológicos 31
Tapones Auditivos 31
Tapones auditivos a presión. 32
Tapones auditivos reutilizables. 32
Tapones auditivos hechos a medidas. 33
Orejeras. 33
Protector auditivo con banda. 34
Tapones auditivos de espuma desechables. 35
Guía Pedagógica para la Prevención de la Salud Auditiva 36
Práctica Pedagógica Universitaria 37
Metodología 42
Población y Muestra 42
Criterios de Inclusión y Criterios de Exclusión 43
Contraste de Hipótesis 43
Identificación de Variable 44
Variable Independiente 44
Resultados 47

Discusiones 62
Recomendaciones 64
Conclusiones 65
Referencias Bibliográficas 66
ANEXOS 74
Anexo B 76
Anexo C 80

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Nivel de conocimiento pre y post intervención 48

Tabla 2. Medidas descriptivas para el número de aciertos pre y post intervención 51

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Anatomía del oído humano 19

Figura 2 Cóclea: localización de la onda según la frecuencia del sonido en la membrana basilar 20

Figura 3 Sección transversal de la cóclea y transformación mecano-eléctrica 20

Figura 4 Tapones auditivos a presión 32

Figura 5 Tapones auditivos reutilizables 32

Figura 6 Tapones auditivos hechos a medida 33

Figura 7 Orejeras 34

Figura 8 Protector auditivo con banda 34

Figura 9 Tapones auditivos de espuma desechables 35

Figura 10 Pasos para colocarse tapones de espuma 35

Figura 11. Comparativo del nivel de conocimientos entre la evaluación pre y post intervención 50

Figura 12. Diagrama de caja para número de aciertos para cada una de las mediciones 51

INTRODUCCIÓN

La salud auditiva es fundamental para el bienestar integral de las personas, la cual se constituye y desenvuelve durante el desarrollo de la vida personal, familiar, social, laboral y/o educativa; entornos en los cuales se ve afectada de su estado físico original, yaque en la actualidad se presenta un alto índice de contaminación ambiental por ruido por el empleo de maquinarias y equipos tecnológicos en las diferentes áreas donde el hombre desarrolla su vida. (Miriam, C., 2017)

El deterioro de la capacidad auditiva en personal que trabaja en clínicas odontológicas se debe a la ausencia de aplicación y divulgación de normas preventivas de cuidado; también a la falta de uso de equipos de protección personal que puedan afectar su salud auditiva. En este sentido, las instituciones educativas con facultades de odontología deben educar a los estudiantes que cursan prácticas de clínicas odontológicas en prevención auditiva (Tantalean, D., 2020).

Consecuentemente, es obligatorio tener conocimientos relacionados con el cuidado de la optimización de la salud auditiva, manteniendo un desarrollo integral en aspectos de comunicación, trabajo y desarrollo profesional, educativo, personal; en donde se requiere contar con capacidad de audición efectiva para relacionarse (Cañón, Y., & et al., 2017).

Por lo anterior se desarrolló una guía de prevención auditiva teniendo un análisis previo de todo el nivel de contaminación a los que podríamos estar expuestos los estudiantes de la facultad de odontología en prácticas odontológicas de la universidad Antonio Nariño sede Cúcuta.

Planteamiento del problema

El odontólogo está expuesto a ruidos de distinta intensidad durante su actividad clínica, no solo desde que inicia su vida profesional sino desde su etapa de formación universitaria, lo cual hace que los años de exposición a estos agentes sean mayores. En estomatología se manejan equipos con características y particularidades que crean sonidos de diferente potencia, producidos por los elementos de manejo manual en donde el profesional puede regular las velocidades desde la baja a la más alta, compresores, eyectores y escupidera. Por lo tanto, en las actividades de prácticas de clínicas los estudiantes de odontología manejan estos instrumentos. La vibración y alto nivel de ruido en el desarrollo de actividades como: restauración dental, rehabilitación oral, endodoncia, detartraje, profilaxis, hace susceptibles a los operadores y personal de padecer enfermedades originadas por el ejercicio de su labor (Morante,Vásquez,O, 2019).

Las enfermedades ocupacionales están relacionadas con las alteraciones que pueden sufrir el estudiante de odontología en el desempeño de su labor. El ruido audiológicamente se precisa como el sonido exorbitante, que posiblemente puede afectar el oído, es considerado como uno de los agentes que genera mayor contaminación medioambiental y ha sido desarrollado desde disímiles perspectivas de acuerdo con los daños que puede causar: “alteraciones fisiológicas, psicológicas e incluso sociológicas, encontrándose entre ellas la hipoacusia, la depresión, el estrés, la irritabilidad, etc. Se calcula que la hipoacusia es una enfermedad que ocupa el tercer lugar a nivel mundial en el campo odontológico” (Colon, C.& et al., 2017).

Los equipos e instrumentos odontológicos, con capacidad de generar ruido, han sido un peligro potencial y la exposición a estos agentes constituye un peligro para la salud con efectos

auditivos y no auditivos. En este sentido es probable que en la Clínica Odontológica de la Universidad Antonio Nariño sede Cúcuta se encuentren fuentes de ruido que puedan ser agentes causantes de discapacidad auditiva, por lo cual se requiere una guía de aprendizaje preventiva para lograr educar a los estudiantes respecto a la prevención de daños irreversibles en su audición.

Pregunta de Investigación

¿Se podrá diseñar una guía de aprendizaje que mejore el conocimiento en prevención auditiva de los estudiantes en la clínica odontológica Universidad Antonio Nariño?

Justificación

El oído es un órgano con múltiples ocupaciones y finas que se ajustan para establecer lo que se conoce como "audición", este procedimiento distingue resonancias auditivas por medio del "canal auditivo externo" entre las frecuencias de 20 a 20.000 Hertz, debido a que un oído saludable le admite a las personas, desenvolverse y aumentar sus talentos; el cuidado, inteligencia, caracterización y distinción sonora son técnicas cognoscitivas primordiales que al interrelacionarse, a lo difuso del progreso escalonado desde la edad temprana estos métodos ayudan a adquirir métodos de comunicación básicos; además, actúan en la vía de aquellos técnicas de relación con aporte gramatical, símbolos y caracteres comunicativos (Martínez, I., 2019).

La exposición a sonido se discurre uno de los importantes elementos de peligro implicados en el origen de la hipoacusia coherente con lo laboral, el detrimento auditivo comienza en la adultez se ha explicado como el quinceno inconveniente de salud más gravea

nivel internacional (Martel, H., 2019), y el desperfecto de la ocupación sensorial del oído concerniente con las tareas, o de tipo laboral, es examinado según las secuelas de la hipoacusia por ruido en las instalaciones de los consultorios o clínicas de los centros educativos, se deben considerarse otras características añadidas al modelo del agente perturbador, o que se interrelacionan con éste, entre los cuales se pueden mencionar "la edad, los traumatismos craneales, el tabaquismo, algunas enfermedades sistémicas y la exposición a ciertos químicos, entre otro escotoma traumático de grado I análisis de ruido"(Fernández, A., 2019).

Hoy en día estos componentes que permiten informar e inspeccionar los instrumentos desfavorables que se puedan exhibir en el desarrollo de una acción y esto demandan de una gestión y directriz con enfoque integral. La ley actual requiere un nivel de mediación e inspección para que tanto los docentes, estudiantes de práctica, trabajadores y pacientes, se certifiquen de realizar diligencias enfocadas a la "prevención, control y promoción de la salud" (Kossowski, M., 2019).

La capacitación de los estudiantes debe ser uno de los componentes importantes dentro del "Sistema de Vigilancia Epidemiológica para la prevención de la Hipoacusia Neurosensorial inducida por ruido ocupacional" desde la capacidad de odontología desde el nivel central el cumplimiento del marco legal exigido para estas prácticas, puede llegar a no ser suficiente a la hora de advertir el desperfecto de la audición incitada por sonido fuerte en la sede Cúcuta se realizará este trabajo para facultar a los alumnos en la manipulación delas practicas preventivas de la hipoacusia neurosensorial. Esta capacitación puede llegar a mejorar el conocimiento, sino también sus actitudes y comportamientos (Lozano, E., & Rivera, N., 2020).

Este trabajo es importante porque tiene el propósito el diseño de la guía pedagógica para la prevención de la salud auditiva en "la Clínica de la Universidad Antonio Nariño", con el fin de crear conciencia a los estudiantes para que cuiden este sentido tan importante para la

salud total del individuo desempeño a los requerimientos normativos que tiene las instituciones, localizando las situaciones y condiciones de exposición a la salud en el áreas laborales, que influyen o que posiblemente podría predominar en el cuidado del recurso humano, establecer unas inspecciones que coincidan por la prevención de manipulación de instrumentos desfavorables en los practicantes, diseñar una guía de aprendizaje para la conservación de la salud auditiva de los estudiantes de las clínicas odontológicas de la universidad.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una guía de aprendizaje para la conservación de la salud auditiva de los estudiantes de las clínicas odontológicas de la Universidad Antonio Nariño.

Objetivos Específicos

Identificar las fuentes de ruido que puedan causar la discapacidad auditiva de los estudiantes de las clínicas odontológicas universitarias mediante revisión de literatura.

Evaluar el nivel de conocimiento sobre la prevención de la discapacidad auditiva de los estudiantes de la clínica odontológica de la universidad Antonio Nariño.

Capacitar de forma virtual sobre la prevención de la discapacidad auditiva de los estudiantes de las prácticas clínicas odontológicas de la universidad Antonio Nariño.

Marco Teórico

El oído humano es el sentido que garantiza la escucha y el equilibrio, en óptimas condiciones, este brinda al ser humano una buena relación con el entorno. La facultad de oír del ser humano depende de la capacidad de trasmitir y transformar las vibraciones sonoras que recibe el aire en impulsos eléctricos que los nervios trasladan al cerebro. El oído es el miembro delegado de oír (Pupo, E. & et al., 2020), está conformado por tres fragmentos los cuales son oído externo, oído medio, oído interno o laberinto (Figura 1).

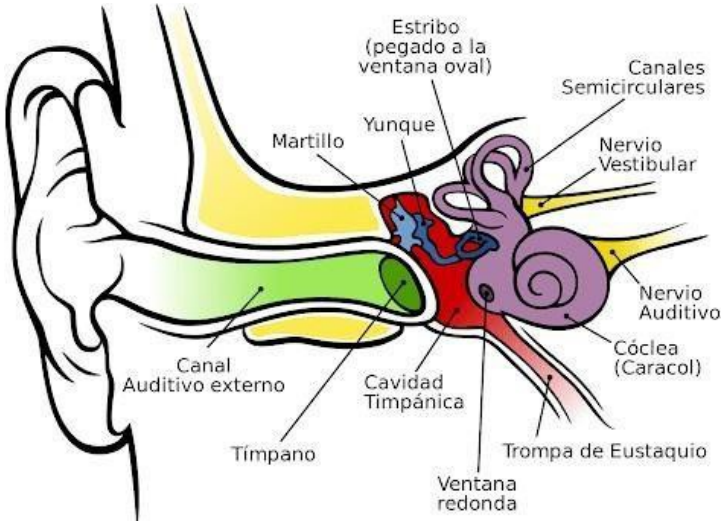


Figura 1. Anatomía del oído humano Fuente: Osorio, S. (2021).

Anatomía del oído

El fluido que contiene La cóclea o concha donde se hallan las células ciliadas, que realizan la transducción del sonido a ("la presión acústica") en su ambiente bioeléctrico tiene capacidad de transitar el nervio coclear hasta los centros auditivos en la corteza cerebral del lóbulo temporal, donde se realiza la interpretación de impulsos eléctricos y su trasformación en efectos sonoros (Ribeiro, T., & Gonçalves, I., 2020).

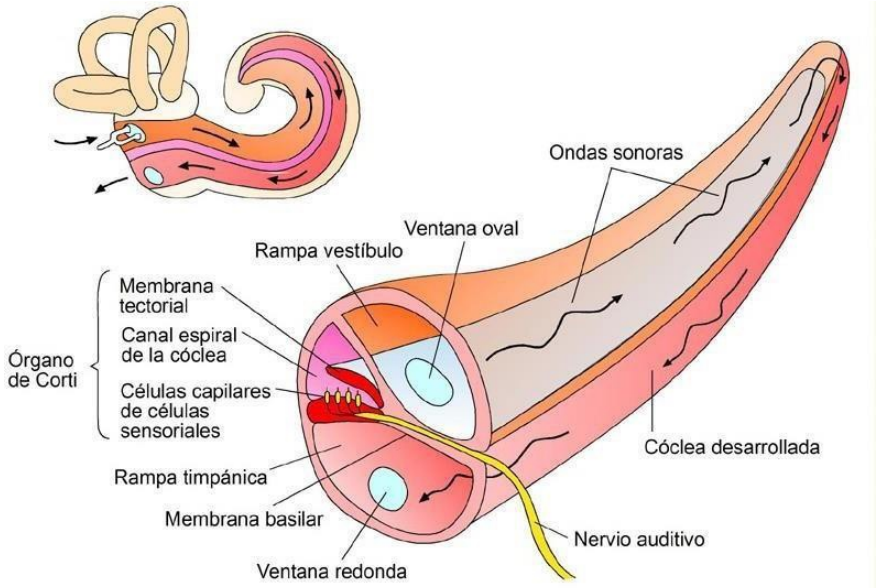


Figura 2 Cóclea: localización de la onda según la frecuencia del sonido en la membrana basilar Fuente: Rees, V. (2019).

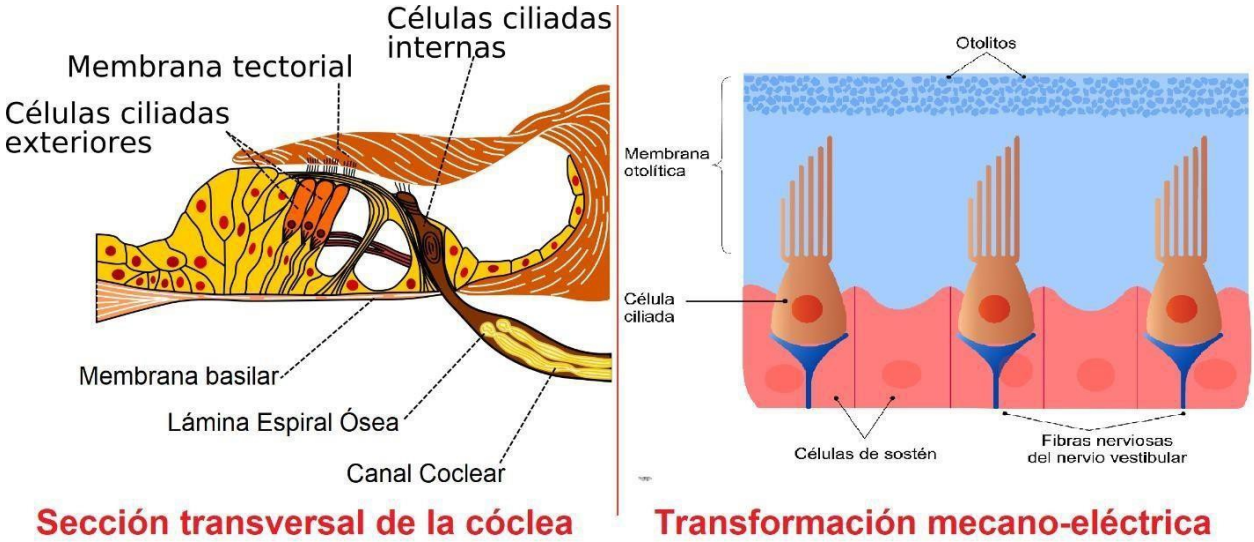


Figura 3. Sección transversal de la cóclea y transformación mecano-eléctrica Fuente: Ríos, L. (2019).

El ruido

Sonido desagradable y molesto que perjudica el órgano de la audición y el bienestar mental, según Jiménez, A., & Huete, A. (2020), puede causar una perturbación auditiva continua y coincide con diferentes elementos como Intensidad, frecuencia sonora del ruido emitido, tiempo de exposición, continuidad de exposición, distancia de la fuente sonora y, susceptibilidad de la persona expuesta. Es reconocido como un peligro para la salud, sus efectos han pasado a ser considerados un problema sanitario cada vez más importante, debido a que esta es la primera causa de contaminación ambiental en Asia, y la segunda en toda Europa (Cruz, A., & Álvarez, M., 2020).

Japón es la nación más ruidosa de la tierra seguido por España la razón es que Madrid es una de las capitales más ruidosas de acuerdo a análisis ejecutados por la OMS. Otras investigaciones de la Unión Europea indican que 80 millones de personas están expuestos diariamente a niveles de ruido ambiental superiores a 65 decibeles (Álvarez, I. &et al., 2017). En Colombia el ruido también se considera un factor etiológico que puede produce enfermedad y es un factor de riesgo laboral.

La fatiga auditiva

Es el cambio temporal de la capacidad auditiva, en el momento de la exposición al ruido se presenta una lesión del órgano auditivo temporal y el sentido del oído se recobra posteriormente. Esto se debe al agotamiento sensorial por las repeticiones contiguas al sonido agresivo. El recobro del umbral auditivo consigue recuperarse después de horas y varía según la potencia del ruido absorbido, el tiempo durante la exposición y de la continuidad, que en ocasiones puede afectar levemente, en donde no se presentan síntomas,
y posteriormente genera daños físicos del órgano (Gómez, J., 2020), esta consecuencia

funcional es la que contribuye en la disminución de la capacidad de percepción del sonido, o genera aparentemente sonidos sincrónicos.

La frecuencia del sonido de la voz humana se sitúa entre 200 y 6000 Hz con una intensidad variable entre 20 y 70 decibeles. Esta competencia entre el sonido deseado y el que no lo es, siempre tiene resultados perjudiciales en la comunicación oral. Lo que permanece proporcionalmente afectada, conllevando a emplear un tono de voz mayor para lograr la comunicación con su entorno (Gómez, J., 2020).

Como se ha podido apreciar el ruido ocasiona resonancias bruscas que perturban el oído induciendo consecuencias peligrosas en la funcionalidad de las personas y en casos extremos secuelas como el estrés, ansiedad, depresión alterando la calidad de vida de las personas. Medrano, E., & Arvelo, L., (2020), Este proceso se inicia por medio de un agotamiento auditivo, debido a que el oído humano posee una capacidad de recepción acústica de 55 decibeles, de 100 a 120 decibeles, el ruido es indeseable, desde los 130 decibeles la sensación es molesta, dolorosa y pasado los 160 decibeles el efecto puede ser destructor del órgano de la audición, produciendo fatiga auditiva y sordera temporal o definitiva (Arrieta, I., 2020).

En el caso de la actividad odontológica, esto debe manejarse a través de medidas de seguridad auditiva de manera preventiva para la disminución de la exposición a enfermedad ejercidos por los profesionales de odontología, durante su práctica con pacientes, y de este modo minimizar efectos secundarios originados por los ruidos de los equipos de trabajo, sujetándose a normas y reglas orientadas a la prevención de enfermedades certificando su salud y manteniendo un estilo de vida sano (Ronquillo, M. &et al., 2019).

Trauma Acústico

El trauma acústico es una lesión en el oído interno que generalmente se origina un único sonido fuerte, como una explosión o un disparo, o la exposición a ruidos fuertes durante un tiempo prolongado. El ruido fuerte puede perjudicar la audición porque pueden dañar diversos mecanismos del oído interno, el tímpano y el órgano Corti, el riesgo de padecer trauma acústico es más elevado para aquellas personas que trabajan en ambientes muy ruidoso, por ejemplo, en discotecas, fábricas o en lugares con equipos industriales que permanecen en funcionamiento durante períodos prolongados (Urday, M., 2017).

Según Serna, L (2019), el trauma auditivo, se relaciona con las patologías durante el desempeño de funciones laborales, se inició sus estudios profundos a partir de la segunda guerra mundial , a causa de las impresionantes consecuencias se establecieron una sucesión de medidas de prevención para impedir esta agresión , estas no resultaron eficientes ya que no se contaba con el conocimiento actual y las personas no eran conscientes, ni identificaban que elementos le perjudicaban o cuales no, por lo tanto, continuaban sus labores sin precaución alguna.

Valor de Trauma Acústico

Para realizar una valoración del trauma acústico, se requiere establecer niveles que van a ser soportables, se puede valorar entre 85 dB como un máximo de tolerancia, para contextualizar esta cifra, se ejemplifica con perturbaciones sónicas como operaciones de remachado, sierras circulares, talleres de tejido, pruebas de motores de aviones, las cuales pueden llegar a una intensidad de 90 dB, las cuales sobrepasan el valor indicado y es de

mencionar que en labores de la práctica odontológica alcanzan estos niveles hasta sobrepasarlos (Ceará, C., 2019).

Escotoma Tipo I

Es la primera afectación auditiva causada por la exposición a sonidos fuertes, ya que afectan al inicio solo una parte de la audición es un síntoma leve, no se identifica rápidamente, debido a las rutinas en las cuales se consideran que el oído percibe la misma intensidad del sonido de los equipos de trabajo. Se indica que esta patología acústica comúnmente se presenta en ambientes expuestos a ruidos extremos como discotecas por la música fuerte; campos de tiro deportivo, caza o tiro militar; aviación, motociclismo o automovilismo, consultorios odontológicos o los adquiridos dentro de las horas de trabajo, o sea trauma sonoro laboral (Arrieta, I., 2020).

Es de mencionar que este trauma sonoro se origina en los períodos laborales, afectando las repeticiones sutiles, especialmente la de 4.000 Hz, no obstante, hay sonidos que consiguen impresionar a las frecuencias cercanas de 3.000 Hz y de 6.000 Hz, lo cual se considera una baja de frecuencia según la audiometría con 4.000 Hz, con una reacción a la frecuencia 6.000 Hz, originándose así un escotoma traumático tipo I, llamado así por su bajo progreso audio métrico de la alteración sónica, este escotoma se aumenta a través del tiempo de dedicación de labores en entornos con sonidos extremos y la edad de la persona, se va aumentando. (Urday, M., 2017).

Análisis del Ruido en Consulta Odontológica

El ruido generalmente está presente en todas las áreas laborales, causan deterioro en la salud auditiva, se puede asegura que aún no se le proporciona el cuidado necesario a este

en el caso de la práctica odontológica, a largo plazo logra producir disminución de la capacidad auditiva y a mayor exposición y frecuencia de la incitación acústica, se desarrollarán patologías que a largo plazo generan hipoacusia (Morales, P., & et al., 2020).

La exposición que los odontólogos durante su etapa de formación académica es el inicio de la exposición. El riesgo es acumulativo lo más efectivo es actuar desde la etapa deformación del odontólogo el trauma acústico se intensifica gradualmente los primeros 10 años de exposición al ruido para luego permanecer estacionario o confundirse con los efectos del envejecimiento del oído. (Medrano, E., & Arvelo, L.,2020).

Los efectos no auditivos del ruido pueden ser también, hipertensión, trastornos del sueño, disminución del rendimiento de aprendizaje, estrés, interferencia con la comunicación y la concentración, molestia, fatiga mental y una reducción en la eficiencia. (Meneses, J, 2020).

En la clínica odontológica universitarias se producen ruidos constantemente, se expone al personal a graves daños auditivos que acumulados producirán: sordera, estrés, hipertensión, entre otros, los equipos que producen mayor fuente de ruido se encuentra la turbina de alta velocidad, generando hasta velocidades de 450.00 rpm, produce un ruido característico en forma de silbido, sonido de alta frecuencia, fue denominada como el aparato odontológico que produce el más alto nivel del ruido (Cárdenas, K. & et al., 2020).

El profesional y el estudiante en formación se expone a estos ruidos les trae como consecuencia una afectación auditiva la cual hace necesario la ejecución de manuales, guías y capacitaciones de bioseguridad en los establecimientos, las normas para el buen uso de los equipos odontológicos, así como la prevención a través de equipos de protección personal auditiva, siendo responsables con su salud y la de sus pacientes a quienes también deben dotar para evitar el impacto del ruido (Medrano, E., & Arvelo, L., 2020).

Según Tantalean, D. (2020), a través de los miembros sensoriales se percibe información del medio, por lo tanto, ayudan a la prevención de agentes externos y de igual manera, ayudan al disfrute de los elementos positivos que este ofrece; en el caso en referencia, con el oído se puede adquirir información y detalle de diversas ondas sonoras que se emiten en el exterior y se logra intercambiar con la voz para la interrelación social con los demás.

Efectos del Ruido en Trabajadores de los Servicios Odontológicos

Estas fuentes de ruido tienen su máxima de energía en frecuencias que están alrededor de los 8000 Hz. Esto significa que el nivel de ruido que adquiere el odontólogo llega a alcanzar los 90 dB, en caso de que el profesional de la salud oral estuviera expuesto a este nivel de ruido durante todo el día esto originaría secuelas para la salud auditiva (Santos, Y., & Novoa, A. 2020). La hipoacusia permanece continuamente en los alumnos del programa de odontología por el lapso de exposición en las practica preclínicas y clínicas, en general este ruido es señalado como una contaminación acústica ambiental incitando deterioros en la escucha del alumno y, por lo que se recomienda el uso de corchos auditivos, necesarios durante la ejecución de actividades (Reyes, K., 2020).

La odontología es una profesión donde se labora de 8 a 10 horas diarias, y de 5 a 6días por semana (Santos, Y., & Novoa, A., 2020). La vida activa profesional del odontólogo es de 30 años, en los cuales la posibilidad de desarrollar cierto deterioro auditivo es alta, debido a la exposición de ruidos persistentes y superiores a los términos permitidos, 1kHz a 6kHz en gran periodo de tiempo durante 8 o más horas diarias, causará sordera (Reyes, K., 2020).

El ruido es el factor perjudicial en el ámbito laboral, la OMS estima que El 15% de los trabajadores de los países están expuestos a intensidades perjudiciales para la salud; La OMS establece como valor inferior a la exposición de una intensidad de 85 dB en un máximo de 8h de exposición, estableciendo la proporción por cada incremento en 5 dB, que supone una disminución a la mitad del tiempo. La exposición excesiva de la intensidad del ruido determinada produce lesiones del Órgano de Corti, ya sean por daños mecánicos o a través de sobrecarga metabólica por la sobre estimulación o combinación de ambas (Álvarez, I. & et al., 2017).

Se necesita determinar y analizar el tipo de equipos e instrumentos que producen ese nivel de ruidos para tomar para decisiones preventivas que eviten el peligro de la discapacidad auditiva, para ello deben conocerse los límites permisibles del ruido, en una duración de 8 horas de trabajo y los niveles de presión sonora 90 decibeles. En un espacio de 3 horas que es lo que transcurre un tiempo clínico los niveles de presión sonora son 95-97 dB (Cárdenas, K 2020).

La prevención del daño auditivo juega un papel importante, pues se deben tomar medidas, primero educando a los estudiantes respecto a la adquisición de equipos seguros y poco ruidosos y la parte administrativa de las instituciones universitarias deben adecuarse a las normativas actuales sobre sonido, enseñar el mantenimiento preventivo y no curativo de los equipos para que el mismo estudiante realice el auto cuidado para que sus instrumentos y equipos mantengan una buena calidad en su funcionamiento respecto del ruido. Asimismo, las instituciones deben realizar controles a los equipos que son generadores de ruido, empleando silenciadores, dispositivos de protección o reemplazando los instrumentos que sean más ruidosos (Acosta, G, 2020).

Las técnicas de protección local a nivel de oído son los tapones óticos y deben ser aprobados y calibrados según la legislación local y acogiéndose a las normas internacionales respecto a la atenuación acústica , para impedir que el ruido perjudique al operador al permanecer expuesto durante largos periodos de tiempo, pero a su vez la sobreprotección auditiva, no le permitirá escuchar las advertencias de emergencia en el caso de que se presentaran durante la atención , para perfeccionar esta tarea preventiva, es significativo realizar un proceso de capacitación a los estudiantes relacionados a los peligros a los que están comprometidos en la práctica profesional y el empleo de las técnicas de prevención para que estas sean eficaces. (Pulido, Y colaboradores2018). El sistema de Seguridad y salud en el Trabajo en cada institución o empresa está encargado de manejar y asesorar en temas de prevención de las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Según el marco legal, para Beltrán, L., & et al., (2019), el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) está indicado para la organización, la planificación, aplicación, evaluación, auditoría y reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo, en este caso la normativa expone que los estudiantes que realicen prácticas de las áreas de la salud profesionales deben tener cubrimiento de los riesgos laborales, debido a que se enfrentan a riesgos similares e idénticos a los de un trabajador.

La Universidad Antonio Nariño del área de odontología tienen vinculación con la ARL Colpatria, la cual brinda asesoría y asistencia a la institución para el progreso de los programas de prevención y, responde ante las dificultades que presenten los trabajadores y estudiantes en un accidente o enfermedad por motivos del ejercicio de las labores que desarrollan, el trabajador cuida su bienestar al cumplir con los protocolos y normas del Sistema de Seguridad en el trabajo establecidas por la ARL (Donatres, J. & et al., 2017)según la *Ley 1562 de 2012.*

Métodos de prevención

Audiometría

La audiometría permite la determinación de los niveles mínimos de audición de una serie de sonidos llamados tonos puros, en cada uno de los oídos y su clasificación se realización base al tipo de conducción del sonido a través del oído, la cual puede ser por vía aérea: dónde las señales auditivas se envían a través del conducto auditivo externo y el oído medio, manejando micrófonos. Y por vía osteológica la resonancia alcanza al oído interno por medio de los huesos del cráneo por medio de un vibrador en la apófisis mastoidea. Para interpretar los resultados de la audiometría se utilizan tablas basadas en los niveles de decibeles percibidos como por ejemplo la tabla de grados S.A.L. para audiometrías (Orellana, A. & et al., 2019).

Como lo indica la Caserio, J., & et al., (2020), que intrínsecamente de la vigilancia de la salud auditiva se diferencian los sucesivos tipos de audiometrías. La audiometría de base consiste en la realización de un examen al trabajador que permite determinar los umbrales de audición aéreos en el rango de frecuencias de 500 Hz a 8000 Hz, en terreno o cámara audiométrica. Esta audiometría debe ser realizada dentro de 60 días de iniciada la exposición ocupacional a ruido, ya que éste es tomado como referencia para evaluaciones posteriores. La audiometría de seguimiento permite determinar en forma periódica los umbrales de audición aéreos en el rango de frecuencias de 500 Hz a 8000 Hz, en terreno o cámara audiométrica, cuyos resultados obtenidos deben ser comparados con el audiograma base o con la última audiometría de seguimiento o de confirmación, que se haya realizado al trabajador.

La audiometría de confirmación es realizada en cámara audiométrica y requiere ser ejecutada para ratificar la diferenciación de las consecuencias obtenidas en la audiometría de

rastreo en propiedad o de base en territorio, como se demande, esta audiometría valora los

umbrales auditivos aéreos para el rango de frecuencias de 250 Hz a 8000 Hz, este tipo de audiometría debe ser realizada dentro de los 30 días luego de efectuada la audiometría de seguimiento o de base, según corresponda (Caserio, J., & et al., 2020).

La exploración audio métrica puede ser realizada por medio de la voz o estímulos sonoros, la cual se refiera a una audiometría oral o por incitaciones auditivos o audiometría tonal, cuyos sonidos son expresados por un audiómetro que genera acentos claros. La audiometría tonal ejemplifica el modelo del grado de escucha y el tipo de depreciación auditiva del sujeto por medio de la frecuencia, intensidad y respuestas de la persona que está siendo explorada. Por lo tanto, para realizar la audiometría es indispensable el audiómetro que es un equipo productor de sonido que consiente reubicar esta resonancia a través de cordones a unos receptores o aun vibrador que van en el tímpano del individuo (Mustelier, A., & et al., 2020)

De tal forma en el esquema audio métrico se apuntan las contestaciones del umbral inferior donde cada tono tiene una intensidad diferente dada en decibeles que van desde 0 a110, y frecuencia de 125 a 8.000 Hz, que por medio de una gráfica evidencia la pérdida de audición de la persona. Es importante destacar que las frecuencias entre 125 y 2000 Hz se denomina zona conversacional y las frecuencias de 2000 a 8000 Hz es la zona de agudos en la que se encuentran el trauma auditivo o las contusiones derivadas por el ruido.

De acuerdo con lo anterior las gráficas audio métricas o audiogramas son muy importantes ya que de ellas se pueden derivar si existe disminución en la audición, si hay hipoacusia y si esta es de transmisión o de percepción, si hay trauma acústico, su intensidad y las frecuencias que afecta y si el trauma existente afecta la frecuencia conversacional de la persona (Arencibia,M., & Echevarría, A., 2020).

Medidas de Prevención del Ruido en Trabajadores de Servicios Odontológicos

En los servicios odontológicos se requiere tomar en cuenta medidas de prevención del ruido para los trabajadores, los odontólogos a diario se enfrentan a esta situación y debido a la rutina ya no reconocen la diferencia en los altos niveles que afectan su sistema auditivo, por lo tanto, se dan a conocer diversas medidas preventivas como: higiene del ruido en los puestos de trabajo, la elección de equipos de trabajo de calidad en cuanto a aislamiento del ruido, con concepción y disposición ergonómica de los puestos de trabajo, información y formación adecuadas en educación preventiva auditiva del personal asistencial y docentes, buenas prácticas del uso de los equipos de trabajo que lleven a reducir al máximo su exposición al ruido, la reducción técnica del ruido a través de materiales aislantes y programas de mantenimiento de los equipos de trabajo, así la reducción del ruido en cuanto a duración e intensidad disminuye la exposición y el riesgo. Cristóbal, Y., & Quiñonez, J., (2020),

Para descartar los peligros procedentes de la exposición a sonido se deben proporcionar diferentes equipos de prevención auditiva exclusivamente cuando las medidasdel entorno o equipos generadores no consientan impedir o restringir adecuadamente la exposición a sonido del personal; de acuerdo con lo anterior el ruido genera inseguridad y actualmente no solo está presente en el área laboral, sino en la social.

Tapones Auditivos

Un sonido casual y agudo o la exposición constante a sonidos altos, causa alteraciones y el deterioro de escucha continua; o dañar uno o ambos oídos, el único modode advertir los desperfectos en el miembro auditivo empleando preservadores sonoros convenientes, para emplearse en los momentos de exposición a contextos con alcance sónico de 85 dB o más, pero igualmente, se encomienda para resguardar los oídos de la entrada de agua, viento, entre otros (Villanueva, I., & et al., 2020).

Entre los tipos de tapones auditivos se pueden mencionar los siguientes:

Tapones auditivos a presión.

Puntas de espuma suave con vástago flexible sin necesidad de enrollar las puntas de espuma para insertarlas en los oídos.

Figura 4 Tapones auditivos a presión Fuente: Saldaña, N., & Uribe, M. (2020).

Fáciles de usar: Ideales para los empleados con dificultad para enrollar y colocar los tapones auditivos de espuma desechables.

Prácticos: Se pueden usar cuando el usuario tiene las manos sucias o usa guantes. Cómodos: La espuma suave se ajusta a la forma única del canal auditivo.

Tapones auditivos reutilizables.

Tapones auditivos lavables con bridas flexibles y elásticas sujetas a un vástago. Menos desechos: Se pueden reutilizar muchas veces.

Rentables: Se reemplazan con menos frecuencia porque duran más y se adquieren aun menor costo.

Figura 5 Tapones auditivos reutilizables Fuente: Saldaña, N., & Uribe, M. (2020).

Prácticos: Se pueden usar cuando el usuario tiene las manos sucias o usa guantes.

Versátiles: El material no absorbe la humedad. Son adecuados para condiciones húmedas o cuando los empleados tienen una fuerte sudoración.

Atenuación moderada: Permiten al usuario oír más resonancias cuando no es necesaria un nivel de atenuación de sonido agudo.

Tapones auditivos hechos a medidas.

Material suave y duradero que se ajusta a la forma única de los oídos del usuario.

Figura 6 Tapones auditivos hechos a medida Fuente: Saldaña, N., & Uribe, M. (2020).

Menos desechos: Se pueden usar durante períodos prolongados

Cómodos: Cuando están correctamente fabricados, se ajustan con exactitud a los oídos del usuario.

Versátiles: Se puede personalizar la reducción del ruido durante el proceso de fabricación

Orejeras.

Los auriculares de plástico sujetados a una banda de cabeza ajustable cubren las orejas para bloquear los sonidos. Las suaves almohadillas forman un sello en los laterales de la cabeza del usuario.

Figura 7 Orejeras Fuente: Saldaña, N., & Uribe, M. (2020).

Fáciles de usar: La mayoría de las personas aprende a usarlos sin mayor dificultad.

Prácticos: Se coloca y se quita la protección auditiva rápidamente según sea necesario.

Alternativa a los tapones auditivos: Algunas personas prefieren no usar tapones auditivos o no pueden usarlos.

Protector auditivo con banda.

Puntas de espuma suave o elásticas colocadas con una banda flexible.

Figura 8 Protector auditivo con banda Fuente: Saldaña, N., & Uribe, M. (2020).

Prácticos: Se coloca y se quita la protección auditiva rápidamente según sea necesario. Es una buena opción para las personas que pasan de condiciones con ruido a sin ruido.

Versátiles: Amplia variedad de estilos de bandas para cabeza y tipos de puntas.

Atenuación moderada: Permiten al usuario oír más ecos cuando no es necesaria un nivel de atenuación de sonido alto.

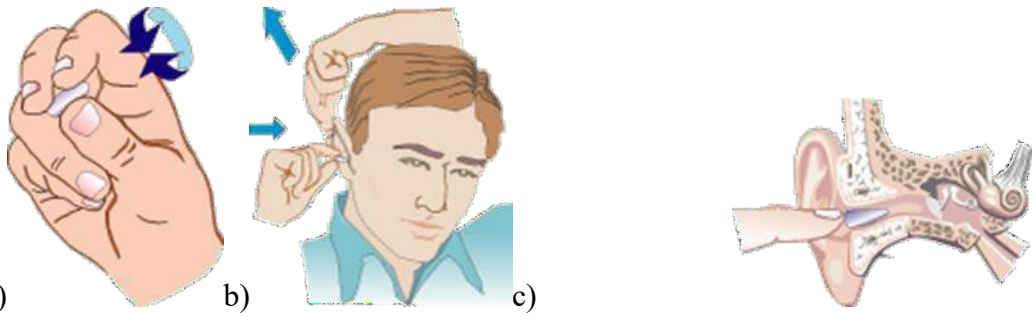
Tapones auditivos de espuma desechables.

Es el tipo de dispositivo de protección auditiva más utilizado. La espuma suave se enrolla en un pequeño cilindro y luego se coloca en el oído.

Figura 9 Tapones auditivos de espuma desechables Fuente: Saldaña, N., & Uribe, M. (2020).

Cómodos: Se ajustan a la forma única del canal auditivo.Accesible: Los pares se adquieren a bajo precio.

Eficaces: Brindan una reducción alta del ruido cuando se usan correctamente. Para la colocación de los tapones óticos de espuma blanda, Saldaña, N., & Uribe, M. (2020), expresan que es importante capacitar al personal para su buen uso, y que se logre un mejor aprovechamiento de los tapones espuma blanda, es decir que se debe enrollar, jalar y mantener en la posición adecuada, teniendo en cuenta higienizarse las manos antes de su uso, se tiene en cuenta insertar la punta del dispositivo halando la oreja hacia arriba y hacia atrás para enderezar el canal auditivo. El tapón enrollado deberá introducirse directamente.



a) b) c)

Figura 10 Pasos para colocarse tapones de espuma Fuente: Saldaña, N., & Uribe, M.(2020).

Posterior a esto se necesita verificar la colocación correcta cuando se los haya puesto.

La mayor parte de la espuma del tapón deberá estar dentro del “canal auditivo”. Procure envolver los oídos instalando fijamente las manos de modo hundido (hueco) arriba de las orejas. Si las resonancias se escuchan considerablemente más tenues cuando las manos cobijan las orejas, es señal que los tapones no están cerrando de la forma apropiada, por loque es necesario retirarlos y comenzar nuevamente.

Guía Pedagógica para la Prevención de la Salud Auditiva

Para la realización de una guía pedagógica para la prevención de la salud auditiva, se requiere seguir los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual examina las variaciones del oído, escucha y comunicación como enfermedades intervienes intrínsecamente en las enfermedades categorizadas como crónicas, debido a su extensa permanencia y pausado progreso. A nivel nacional el Plan decenal de Salud Pública 2012 – 2021, (Castañeda, D., & Rodríguez, A. (2015), tiene como objetivo principal la disminución del predominio de enfermedades otológicas, auditivas, vestibulares, comunicativas y ejercer control sobre las mismas, ya que la mayoría son prevenibles en la medida en que se identifiquen y traten oportuna y adecuadamente.

Las guías preventivas facilitan la misión y administración de la inseguridad y riesgos auditivos de la población, logran su prevención al impedir a que suceda los malestares cambiando los elementos de peligro; vigorizando las administraciones preservadoras por parte de los usuarios de equipos empleados en la salud (Ortiz, I., 2019).

Así mismo la guía busca educar al usuario en la prevención a la exposición a riesgos auditivos, que traen como consecuencia incapacidad e inhabilidades del personal, evitando gastos para las instituciones, con los consecuentes sucesos desfavorables que intervienen y

afectan la administración de las instituciones universitarias también evitando sanciones por parte de las autoridades sanitarias, disminuyendo el impacto o daños producidos, al seguir recomendaciones de higiene del ruido y técnicas que mejore las políticas de prevención auditiva entre las cuales sobresalen (Candiotti, C., &Tintaya, S., 2019):

a) Técnicas para evitar el ruido excesivo de la turbina, eyectores
b) Mantenimiento de eyectores turbinas y compresores
c) Evitar el acercamiento de la turbina al oído
d) Moderar el uso de la velocidad en la turbina
e) Amortiguar los sonidos
f) Sometimiento de audiometrías anuales
g) Métodos para silenciar compresores y eyectores
h) Recomendaciones del manejo del ruido
i) Sistema preventivo de la audición

Lo anterior son temas importantes para tratar en la guía pedagógica, ya que estos son los principales causantes de ruidos, lo que origina la pérdida de audición de los profesionales en los consultorios odontológicos, sus pacientes también se ven afectados, aunque muy poco (De Calderón, Z., & et al., 2019). También es importante indicar que el mal uso de los instrumentos y equipos de trabajo trae consecuencias a largo plazo, causando repercusiones en los sistemas auditivo y nervioso teniendo afectaciones en su vida laboral y familiar, por lo que se requiere mencionar en la guía pedagógica para contextualizar al lector en que áreas el ruido puede afectarle (Otero, L., 2020).

Práctica Pedagógica Universitaria

Las practicas pedagógicas son habilidades, materiales y ejercicios que el profesor

ejecuta en la clase para orientar el proceso de enseñanza, con la exigencia de desenvolver en desiguales capacidades, individualmente las aptitudes sociales, cognoscitivas, expresivas, entusiastas y de interrelación; debido a que estas experiencias han de ser visibles por los demás y admitir a los docentes ejecutar sobre su instrucción a fin de modificar su trabajo pedagógico y alcanzar el beneficio y la estimulación por parte de los alumnos (Franco, M. & Medina, M. 2020).

La práctica pedagógica es un proceso progresivo, que se certifica en el área de aplicación y que toma, de este modo, la ratificación de la teoría pedagógica, la edificación de la enseñanza y la inscripción de la ciencia y nuevas tecnologías a la labor educativa. Las destrezas particulares y corporativos sucesivamente inician una nueva etapa en el área laboral, siendo factores que contribuyen a forjar una manera de asociarse y revelar el saber académico (Peñalva, M., 2020),

En la actualidad se presenta una metodología activa basada en plataforma virtual, el modelo reúne las tendencias actuales en metodologías para el aprendizaje reuniendo las propuestas metodológicas en el proceso formativo, enriqueciendo con potencialidades comunicativas y de gestión de conocimiento. Las técnicas para el trabajo virtual en la individualización de la enseñanza se utilizan buscadores, organizadores, contratos de aprendizaje, presentaciones, artículos en la web, blogs, exposición didáctica, conferencias online, videos, preguntas en grupo, foros, encuestas online o Google drive, entre otros (Aldana, M., & et al., 2020).

Las charlas educativas es una técnica de enseñanza, usadas para dar información específica a grupos de dos o más personas que se reúnen especialmente para ello, de una corta duración para hablar de un tema en específico, hay diferentes tipos de charlas: charla intramural, extramural, escrita, oral y simbólica, es de comunicación informal, el tema debe ser

de atractivo, constructivo y reflexivo para resolviendo dudas, la información debe ser veraz, comprensiva y motivadora. Con un lenguajes adaptado al conocimiento de los participantes de la charla, el expositor debe poseer habilidades de comunicación, las charlas se encuentran organizadas siguiendo un orden , apertura (a partir de alguna frase se anuncia el comienzo de la charla), orientación (implica la presentación del tema), desarrollo (está compuesto por las diferentes participaciones durante la charla), conclusión (se finaliza el tema de conversación) y cierre (se cierra formalmente la conversación con el uso de alguna frase de cierre). Más allá de las cuestiones puntuales que envuelven a las conversaciones se debe decir que existen algunas condiciones básicas que deben estar presentes siempre en cualquier conversación tales como que los participantes deben demostrar interés durante el intercambio y saber escuchar; evitar las interrupciones; ser tolerante aunque el pensamiento del participante sea contrario a la del expositor, cada uno tendrá su turno para expresar su punto de vista, mostrarse agradable, no se debe cambiar de manera abrupta el tema sobre el cual se conversa y se debe hablar siempre con claridad para poder ser comprendido. (Melany. M 2018).

En la educación superior como estrategia de aprendizaje, se requieren nuevas reformas en la estructura del método de trabajo, basado en recursos de aprendizaje.

La guías didácticas tiene un papel fundamental como herramienta pedagógica utilizada en la educación en áreas de la salud, es un recurso que promueve el aprendizaje y el desarrollo de los docentes y estudiantes, surgieron para dar cobertura a la educación superior sobre todo en Norteamérica y desarrollan técnicas con el propósito de formar profesionales y técnicos de forma no presencial estas guías se asocian a la educación superior educación a distancia y modalidad semipresencial; se considera como guía didáctica al instrumento digital o impreso que constituye una guía.

Según García A (2017) la guía es el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajar los de manera autónoma, para este autor la guía didáctica adquiere una importancia tal que al respecto señala que en realidad una guía didáctica bien elaborada y al servicio del estudiante, debería ser un elemento motivador de primer orden para despertar el interés por la materia o asignatura correspondiente. Debe ser un instrumento idóneo para guiar y facilitar el aprendizaje, pues ayuda a comprender y aplicar los diferentes conocimientos que la constituyen, es un instrumento fundamental para la organización del trabajo del alumno y su objetivo es ofrecer todas las orientaciones necesarias que le permitan integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura, lo cuales favorecen el proceso y promueve la autonomía a través de explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas, gráficos. De acuerdo con las teorías planteadas, se expone la importancia de la presente investigación, debido a que abarca varios aspectos que influyen en la conservación de la salud auditiva de los estudiantes de las clínicas odontológicas de la Universidad Antonio Nariño, ya que en la práctica normalmente no se notan las variaciones del sonido, por la habitualidad a los que se expone a diario.

En este sentido es necesario realizar acciones para evitar estas patologías en los estudiantes y futuros profesionales de odontología, al manipular de la manera adecuada los equipos y herramientas empleados, así como los equipos de protección personal, como los tapones auditivos, para disminuir los efectos del ruido. En este orden se van a realizar charlas educativas. esta guía se crea como instrumento educativo con el fin de que los estudiantes tengan el conocimiento de las estrategias didácticas que en el futuro pueden implementar sus practicas y su vida profesional.

Metodología

El tipo de estudio empleado fue descriptivo, Fernández, & et al., (2014) muestran que se manejan criterios sistemáticos que permiten manifestar la distribución o el procedimiento del fenómeno en estudio y de esta manera suministrar información ordenada y comparar con otras fuentes. Igualmente, Rusu, C. (2011), coincide diciendo que consiste en la determinación de un hecho fenómeno, individuo o grupo de su finalidad, estableciendo su estructura o comportamiento, situando los efectos en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos que se mencionan.

La investigación fue de tipo descriptivo, debido a que se logró identificar los agentes causantes de ruido que pueden influir en la capacidad auditiva de los estudiantes de las clínicas odontológicas y diagnosticar el conocimiento de los estudiantes de la clínica en cuidado de la salud auditiva.

Población y Muestra

Población

La población estuvo conformada por los estudiantes de V a X semestres de laClínica Odontológica de la Universidad Antonio Nariño en la cual se encentraron matriculados 148 estudiantes.

Muestra

La muestra estuvo conformada por toda la población objeto de estudio, la cual fueron los 100 estudiantes de V a X semestre que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión y Criterios de Exclusión

Criterio de Inclusión

Todos los estudiantes de V a X semestre de la clínica de la universidad Antonio Nariño sede Cúcuta matriculados en la facultad de odontología, en el momento de la aplicación de la encuesta se excluyeron a los estudiantes que no asisten a la clínica a realizar dichas prácticas profesionales, ya que no se encuentran expuestos a dicho riesgo.

Estudiantes de ambos géneros.

Estudiantes que acepten formar parte del proyecto de investigación y firmen el consentimiento informado.

Criterios de Exclusión

Estudiantes de I y IV semestre que se encuentran en el área de preclínica de la universidad Antonio Nariño sede Cúcuta.

Estudiantes que presenten alguna enfermedad relacionada con problemas deaudición.

Contraste de Hipótesis

Hipótesis Nula

En la recopilación de datos del conocimiento de los estudiantes de la clínica odontológica Antonio Nariño en cuanto a los factores causantes del ruido y medidas de protección auditiva en la práctica clínica, no hay relación entre el conocimiento y el desarrollo de problemas o trastornos auditivos.

Hipótesis Alterna

Al recopilar datos se encuentra que existe una alta relación entre la desinformaciónde los factores causantes del ruido y los cuidados de salud auditiva de los estudiantes de Va X semestre de la Universidad Antonio Nariño sede Cúcuta.

Identificación de Variable

Variable Independiente

La capacitación en cuidado de salud auditiva aplicada a los estudiantes de V a Xsemestre de la universidad Antonio Nariño sede Cúcuta.

Variables Dependientes

El nivel de conocimiento previo de los estudiantes de V a X semestre sobre los factores que influyeron en la contaminación auditiva de la universidad Antonio Nariño sedeCúcuta

Nivel de conocimiento adquirido con la aplicación de las capacitaciones educativasde salud auditiva.

Variable Interviniente

Edad de los estudiantes Genero de los estudiantes

Nacionalidad de los estudiantes

Nivel socioeconómico de los estudiantesSemestre de los estudiantes.

Materiales y Métodos.

Por revisión bibliográfica de artículos se identificaron los agentes causales de alteración auditiva en los estudiantes de prácticas odontológicas y a partir de referentes teóricos y aplicación de encuestas se obtienen los resultados para los objetivos de la guía. Inicialmente se revisaron las

siguientes bases de datos: e-libroPubmed, Science Direct, Google académico, el sevier, SciELO, Latindex, Researchgate y Academia. Se tuvieron en cuenta artículos que presenten alguna de las siguientes palabras claves tales como: trauma acústico, audiometrías, el ruido, efectos del ruido, medidas de prevención del ruido. Una vez terminada la recolección de artículos se seleccionarán los más acordes para esta revisión. Posteriormente se elaboró una matriz de análisis de artículos, la cual estuvo conformada por la referencia bibliográfica teniendo encuentra las normas APA, las palabras claves de artículo, la metodología utilizada, los resultados y las conclusiones. Se desarrollaron una columna en la cual se presentó el contenido que se incorporó a la revisión de forma parafraseada.

Una vez concluida la organización de los artículos se evalúo el conocimiento de los estudiantes de V a X semestre que asisten a la clínica odontológica Antonio Nariño referente al tema de afectación auditiva. Previamente se firmaron los consentimientos informados (Anexo A.) y los alumnos que aceptaron se les realizo una encuesta (Anexo B.) basadas en la conservación de la salud auditiva por medio de un link digital, estructurada con preguntas cerradas. Analizando, tabulando las respuestas y obtenidos los resultados.

Luego se realizó el diseño de la guía y el contenido de las charlas educativas.

Luego se iniciaron las capacitaciones de modo virtual referente a los temas del cuidado de la salud auditiva, por medio de charla educativa y la enseñanza de la guía de aprendizaje (Anexo C.), con el propósito de dar a conocer el material bibliográfico analizado y diseñado, en donde se pudo interactuar con los participantes para aclarar sus dudas respecto a cuidados y métodos de protección de la salud auditiva.

Con respecto a la segunda encuesta se anexa el cuestionario usado en su aplicación a la misma y la tabulación de resultados se encuentra reflejado en la **Figura 11** de la presente guía, el material de esta guía será dejado como material didáctico y pedagógico de consulta.

Resultados

Para el desarrollo de la investigación se contó con la participación de 100estudiantes de V a X semestre de odontología de la Universidad Antonio Nariño.

Se logró conocer inicialmente que el 22% de los estudiantes habría sufrido en alguna ocasión molestias auditivas debido al ruido ocasionado en las clínicas odontológicas de la Universidad, en las cuales realizan sus prácticas profesionales.

Frente al nivel de conocimientos, se indago sobre la definición de ruido, encontrándose que el 80% de los estudiantes inicialmente tenía claro el concepto, proporción que ascendió al 92% luego de la capacitación realizada.

Antes de la intervención, el 53% de los estudiantes tenía claridad sobre los procedimientos y acciones que se realizan en la etapa de formación universitaria y pueden afectar su salud auditiva por el ruido que generan, Luego de la intervención la proporción ascendió al 82%.

Apenas un 24% de los estudiantes sabía correctamente cual es el número de decibeles máximo para evitar trastornos auditivos. Después de la capacitación, el porcentaje ascendió al 79%.

Solo el 36% de los estudiantes tenía claridad sobre cuál es el mecanismo mediante el cual en Colombia se obliga a los estudiantes afiliarse a riesgos laborales. Dicha proporción ascendió al 85% luego de la capacitación.

La mayoría de los estudiantes desconocía a que ARL estaban afiliados a través de la universidad (64%). Luego de la capacitación, el 85% informó correctamente cual era la ARL a la cual se encuentran afiliados. Así mismo, existía un desconocimiento frente a los beneficios que brindan las ARL en términos de seguridad laboral, ya que apenas un 24% tenía claridad sobre dichos beneficios. Luego de la capacitación, el porcentaje aumento al 84%.

En la medición inicial, apenas el 48% tenía claridad sobre cuál es el personal encargado de las medidas del control, para los programas de prevención y mantenimiento, como lo es el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo. El porcentaje aumento al89% después de la charla realizada.

A nivel general, la mayoría de los estudiantes inicialmente reconocieron correctamente los elementos de bioseguridad de salud auditiva (86%). Luego de la capacitación ese porcentaje aumento al 98%.

Igualmente, la mayoría de los estudiantes en la valoración inicial tenía claridad sobre el tiempo de mantenimiento de equipo de piezas de mano, ante la detección de ruido intenso (90%), así como de la definición de audiometría (96%).

Tabla 1. Nivel de conocimiento pre y post intervención

ITEM	n	RESPUESTA CORRECTA	ACIERTOS EN LA EVALUACIÓN INICIAL (%)	ACIERTOS EN LA EVALUACIÓN FINAL (%)
DEFINICIÓN DE RUIDO	100	Sensación auditiva inarticulado , generalmente desagradable	80	92
PROCEDIMIENTOS Y ACCIONES QUE SE REALIZAN EN LA ETAPA DE FORMACIÓN UNIVERSITARIA QUE PUEDEN PERJUDICAR LA SALUD AUDITIVA	100	Todas las anteriores	53	82

DECIBEL LIMITE PARAEVITAR TRASTORNO AUDITIVO	100	80dB	24	79
MECANISMO POR EL CUAL LA NORMATIVA COLOMBIANA OBLIGA AL ESTUDIANTE A RIESGOS LABORALES	100	ARL	36	85
ASEGURADORA A LA QUE SEESTA AFILIADO A TRAVES DE LA UNIVERSIDAD	100	Colpatria	23	84
BENEFICIOS POR RECIBIR POR PARTE DE LA ASEGURADORA, SEGÚN LA NORMATIVIDAD VIGENTE	100	Prevención mediante asesoría técnica a sus afiliados	21	84
PERSONAL ENCARGADO DE LAS MEDIDAS DE CONTROL, PARA LOS PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MANTENIMIENTO	100	Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo	48	89
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD QUE SE DEBEN UTILIZAR PARA LA PROTECCIÓN AUDITIVA	100	Tapones auditivos	86	98
TIEMPO DE MANTENIMIENT O FRENTE A LA DETECCIÓN DE FALLA EN EL EQUIPO DE TRABAJO	100	Inmediatamente	90	98
DEFINICIÓN DE AUDIOMETRÍA	100	Examen para evaluar los umbrales de audición aéreos en el rango de frecuencias	96	100

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con los resultados anteriores y como se evidencia en la figura 1, se logró un

cambio importante del nivel de conocimientos de los estudiantes para cada ítem evaluado, gracias a la capacitación frente a la conservación de su salud auditiva.

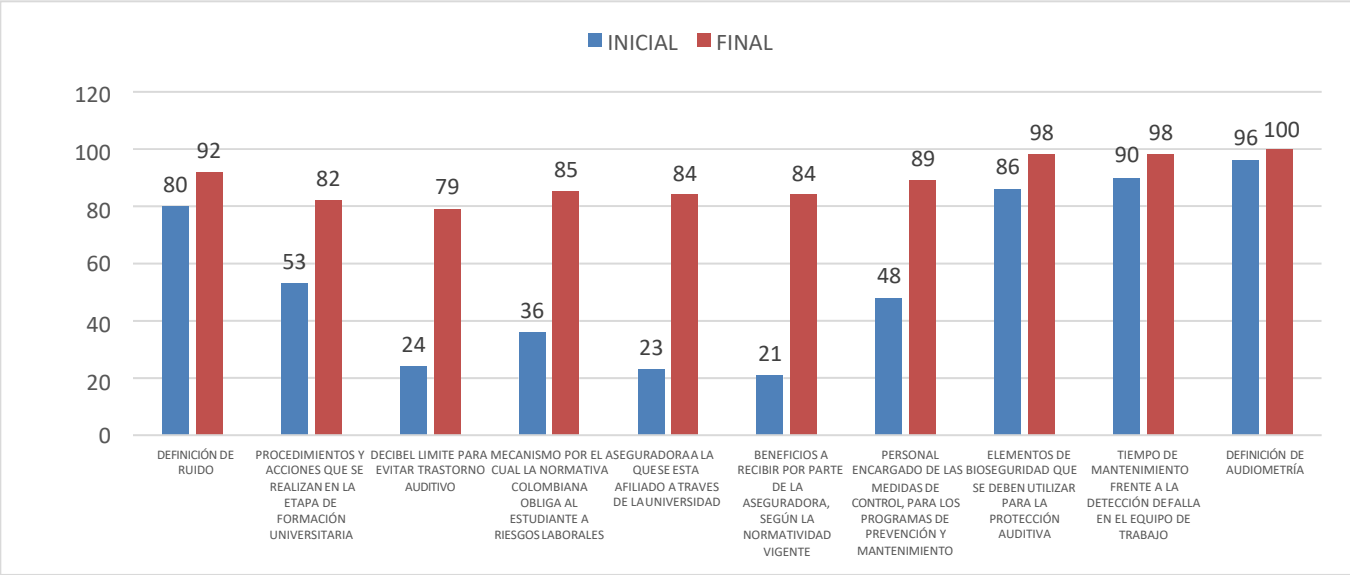


Figura 11. Comparativo del nivel de conocimientos entre la evaluación pre y post intervención
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 2 resume las medidas descriptivas para el número de aciertos en cada medición. Antes de la intervención educativa, el promedio de aciertos en el cuestionario implementado fue 5.58 con desviación estándar 1.58, y un rango de variación entre 1 y 9aciertos.

Luego de la intervención, el número promedio de aciertos fue 8.29 con desviación estándar 1.06, y un rango de variación entre 5 y 10 aciertos.

La diferencia media de aciertos entre mediciones fue 2.7. De manera que se logra evidenciar como la intervención mejoró de manera significativa en nivel de conocimientos para la conservación de la salud auditiva de los estudiantes de V a X semestre de odontología, vinculados en la investigación ($p < 0.01$).

Tabla 2. Medidas descriptivas para el número de aciertos pre y postintervención.

Evaluación	Puntuación máxima posible		Media	s	Mediana	Mínimo	Máximo	valor p*
PRE	00	10	5,5	,58	6	1	9	0,000
POST	00	1	8,29	,06	8	5	10	0

*. Prueba t student para diferencia de promedios

Fuente: Elaboración Propia

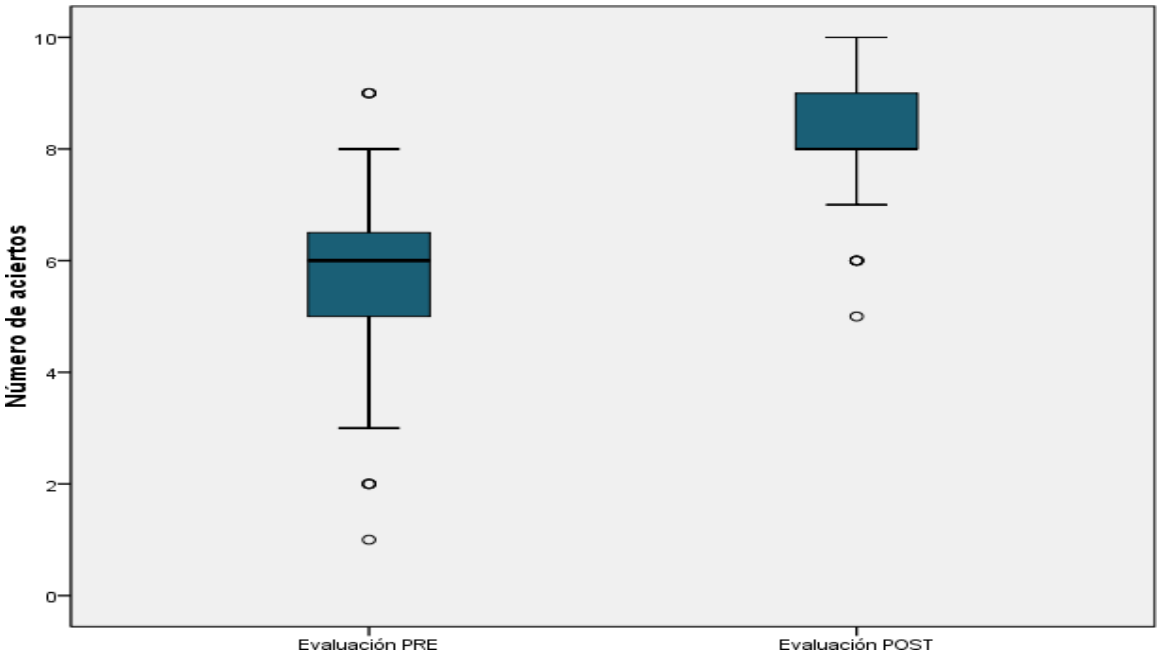


Figura 12. Diagrama de caja para número de aciertos para cada una de las mediciones,
Fuente: Elaboración Propia

Análisis de la literatura

Tras la revisión se obtuvieron 200 artículos los cuales abordaban la temática de estudio, la búsqueda de la literatura gris obtuvo 102 documentos, se revisaron 98 artículos los cuales

abordaron el tema, a raíz de la revisión de los textos completos 86 fueron excluidos ya que no informaron acerca del tema de estudio, como resultado de la investigación de los artículos, solo se pudieron tomar 12 de estos que tenían conciencia o similitud para este estudio.

De los artículos analizados a través de una matriz de Excel se recopilo la información en tres ítems: Alteraciones auditivas en la clínica universitaria, factores causantes del ruido en la clínica odontológica, prevención auditiva.

Alteraciones auditivas

El oído está relacionado con la audición y el equilibrio, que en óptimas condiciones mantiene una buena relación entre el ser humano y el entorno, en el consultorio odontológico como en las clínicas de enseñanza se generan ruidos, lo cual expone al odontólogo a factores de riesgo que pueden afectar su salud, como lo son: la sordera, estrés, hipertensión. En este sentido, el odontólogo está expuesto diariamente al ruido producido por los equipos dentales, entre ellos la turbina de alta velocidad (que trabaja de 200,000 a 400,000 rpm) y a bajas velocidades (20 000 rpm), eyectores de la saliva, compresores (Julio, P, 2019).

Las fuentes de ruido tienen su máxima frecuencias, las cuales están alrededor de los 8000 Hz que significa que el nivel de ruido que adquiere el odontólogo llega a alcanzar los90 dB, por su profesión está expuesto, a ruidos potencialmente dañinos, como es la exposición a contaminación sonora, por el ruido que genera sus instrumentos de trabajo (piezas de mano, micromotor, jeringa triple, eyectores, compresores), que pueden llevar al profesional a la disminución de la capacidad auditiva o hipoacusia, de modo que la onda sonora actúa a través del oído sobre el sistemas nervioso central y autónomo, ocasionando desde molestias hasta lesiones y daño irreversible (Julio, B, 2019).

La odontología es un campo laboral donde los profesionales permanecen de 8 a 10 horas diarias en sus trabajos, y de 5 a 6 días por semana, el tiempo aproximado de ejercicio de

profesional del odontólogo es de 30 años, en los cuales es posible desarrollar algún tipo de enfermedad ocupacional, la continua exposición del personal a ruido de elevado nivel próximos y superior al límite permisible, con frecuencias comprendidas entre 1kHz a 6kHzen gran periodo de tiempo durante 8 o más horas diarias, ocasionará sin duda sordera (Ricardo, R, 2019).

Se ha demostrado ampliamente que la exposición crónica del oído, a sonidos de alta frecuencia, producen el deterioro de la percepción auditiva, los odontólogos desde su formación universitaria hasta el ejercicio profesional se exponen en forma permanente y sistemática al ruido generado por sus equipos, la determinación de los factores de riesgo que generan la disminución de la audición en los odontólogos permite sensibilizar a los mismos en el uso de medios de protección a fin disminuir los niveles de hipoacusia en los profesionales (Ingrid, H, 2019).

La hipoacusia es la pérdida parcial de la capacidad auditiva, esta pérdida puede ser de más de 40 decibelios en adelante, las personas con hipoacusia emplean auxiliares auditivos para recuperar limitadamente su capacidad receptora de ondas sonoras, el grado de hipoacusia se define de acuerdo a las posibilidades del sujeto de escuchar sonidos de diferentes intensidades, su umbral auditivo, por lo tanto, se determina según el estímulo menos intenso que el individuo es capaz de captar (Ángel, E, 2020).

La hipoacusia inducida por ruido (HIR) se define como la disminución de la capacidad auditiva de uno o ambos oídos, parcial o total, permanente y acumulativa, de tipo neurosensorial que se origina gradualmente, durante y como resultado de la exposición a niveles perjudiciales de ruido, de tipo continuo o intermitente de intensidad relativamente alta durante un periodo grande de tiempo, debiendo diferenciarse del trauma acústico, el cual es considerado como un accidente, más que una verdadera enfermedad profesional, la HIR se caracteriza por ser de

comienzo insidioso, curso progresivo y de presentación predominantemente bilateral y simétrica, al igual que todas las hipoacusias neurosensoriales, se trata de una afección irreversible, pero a diferencia de éstas, la HIR puede ser prevenida manteniendo una correcta higiene auditiva (Monica, A, 2020).

Factores causantes del ruido en la clínica odontológica

En 1972 la Organización Mundial de la Salud (OMS), catalogó el ruido como una forma más de contaminación, hasta entonces la contaminación acústica era considerada como una cuestión inherente al desarrollo, algo inevitable con lo que el ser humano tenía que convivir a partir de ese momento que se toma conciencia del problema, y se empieza a investigar tanto en diagnósticos como en posibles soluciones (Diego, F, 2021).

Los efectos nocivos del ruido sobre la audición se conocen desde hace siglos, como lo demuestra una declaración de Florence Nightingale, en 1859 el ruido innecesario, es la falta de cuidado más cruel ya sea a enfermos o sanos, en la actualidad se sabe, según Marc Lalonde (1974) que la salud está condicionada por varios determinantes, (biología humana, sistema sanitario, estilos de vida y el medio ambiente) siendo estos dos últimos los que más afectan a la salud de las personas, sobre el medio ambiente que nos rodea, la contaminación acústica y más concretamente, el ruido es un tema de preocupación por parte de los investigadores actuales (Liliana, M, 2020).

La contaminación por ruido o contaminación acústica tiene un efecto negativo en la salud y el bienestar de las personas, la situación es aún más crítica, si se considera que las fuentes de ruido son cada vez más numerosas y con mayores niveles tanto en el interior como en el exterior de las edificaciones, en consecuencia, es cada vez más importante encontrar soluciones que permitan el control de los niveles de ruido (Isabel, A, 2021).

El ruido es un factor de riesgo a tener en cuenta en el ámbito universitario, este hecho es

conocido desde hace tiempo, como demuestra una declaración de Florence Nightingale, en 1859. Dados los efectos adversos que puede provocar en la salud, se plantea realizar una revisión de los niveles de ruido en las universidades puesto que la contaminación sonora es y ha sido, una queja frecuente tanto de los pacientes, como del personal universitario, los efectos adversos del ruido sobre la salud se pueden producir en la mayoría de órganos y sistemas del cuerpo, el ruido modifica el funcionamiento del sistema neurovegetativo, observándose casos de aceleración del ritmo cardiaco, del ritmo respiratorio, aumento de la presión sanguínea de la secreción salival, alteración del tono muscular y como efectos psíquicos, pueden aparecer: falta de concentración, molestia, incomodidad, miedo, cambios de humor, sentimientos de angustia y ansiedad (Jesús, M, 2021).

Para la mayoría de espacios universitarios la manipulación de equipos ruidosos comienza desde que inician su formación profesional y especialmente en las prácticas universitarias en los diferentes instituciones prestadoras de salud y hospitales sin tener en cuenta la normativa sobre reducción del ruido, la protección auditiva y el cuidado de la audición evitando las consecuencias auditivas en el futuro, el ministerio de la protección social afirma que el factor de riesgo físico (ruido) existe en muchos profesiones en el campo de la salud, los cuales pueden generar enfermedad y accidentes de trabajo, que afectan la calidad de vida de los trabajadores, una de las enfermedades que presentan es la deficiencia auditiva que les limita el ejercicio de su actividad, ya que afecta no solo el órgano auditivo sino que ocasiona dificultades en la concentración, atención y coordinación para cumplir con sus labores de forma eficaz **(**Lenia, D, 2021).

Gran parte de la población trabajadora se encuentra expuesta al ruido, este está presente en la mayoría de las actividades desarrolladas por el hombre y se ha constituido en uno de los contaminantes físicos en cualquier entorno laboral y cada día está en aumento, siendo cada vez

más alto en sectores como la salud, el ruido aumenta en salas de espera, unidades de cuidados intensivos, consultas y salas de emergencia en las que hay hacinamiento y falta de espacio especialmente en países poco desarrollados, con escasos recursos para salud e infraestructura, se cuentan con equipos antiguos que incrementan los niveles de ruido, además se debe analizar que el ruido es uno de los factores que incrementan el riesgo de accidentes en el lugar de trabajo al inferir en la comunicación, la concentración e incrementa el stress, los profesionales que laboran en ambientes ruidosos, se encuentran constantemente expuestos a problemas auditivos que a largo plazo lleva como consecuencia a un deterioro auditivo que rara vez notan en etapas tempranas (Fernando, F, 2021).

Prevención

Si bien en algunos casos la pérdida auditiva se debe a una condición congénita, en muchos otros también se deriva de causas evitables, la exposición inadecuada al ruido, la contaminación acústica o infecciones, son algunas de las causas de pérdida auditiva que pueden prevenirse, debemos evitar ruidos fuertes, los ruidos ambientales pueden ser una delas causas de la pérdida de la audición, una forma de evitarlos es alejarse de la contaminación auditiva de la ciudad, ruidos fuertes y desagradables, como los sonidos de las máquinas y herramientas que se usan en obras de construcción, los generados por el flujo vehicular, bocinas de vehículos, camiones y buses, parlantes con alto nivel de volumen en el espacio público, sonidos industriales de fábricas (Eduardo, F,2021).

Prestar atención a los auriculares, si se utiliza, debe tener en cuenta que usarlos por largos períodos de tiempo y alto volumen, pueden causar pérdida de audición, existe una creciente prevalencia de pérdida auditiva en personas jóvenes sobre el daño potencial causado por el uso de audífonos para reproductores de audio digital como teléfonos inteligentes, tabletas y reproductores mp3, se sugiere usar auriculares de buena calidad, aunque su costo sea mayor,

sus ventajas radican en que una tecnología más avanzada puede ayudar a cancelar mejor el ruido exterior y permite que se escuche mejor el audio sin necesidad de subir el volumen, los factores para elegir audífonos se encuentran, por sus características ergonómicas, materiales, tecnología de última generación y tamaño, se recomienda cumplir “la regla de los 60”. Es decir, no escuchar música a más de 60 decibelios durante más de 60 minutos, 60 dB equivalen a los sonidos en una oficina o en un restaurante con mucho movimiento, o una conversación en voz alta (Francisco, G, 2021).

Controlar el nivel de volumen de dispositivos electrónicos, los altos niveles en el volumen como televisores, reproductores de música o celulares pueden afectar la audición a largo plazo, se recomienda evitar superar los niveles de volumen sugeridos en la ficha técnica de cada aparato electrónico, los jóvenes tienden a subir demasiado el volumen de los dispositivos electrónicos, puede llegar a causar pérdida auditiva, se recomienda hacer un monitoreo de este comportamiento y en caso de que persista, solicite una cita médica (Pamela, A, 2021).

No es recomendable el uso de hisopos, al respecto los especialistas del oído recomiendan no introducir bastoncillos ni otros objetos en los oídos para limpiarse el oído basta con mojarlo en la ducha y limpiar la zona más externa de la oreja con una toalla o paño húmedo, el oído es un órgano que tiene un sistema natural de auto limpieza, es decir, se limpia por sí solo, mantener los oídos secos, secar bien los oídos después de bañarse, o de nadar, es muy importante para prevenir muchas infecciones con hongos, los conductos auditivos deben mantenerse bien secos, sin humedad alguna, si practican natación, en especial los niños, deben usar tapones que protejan adecuadamente el oído externo (Nicolás, C, 2021).

En los servicios de la salud, se requiere tomar en cuenta medidas de prevención del ruido para los trabajadores, de acuerdo a esto los odontólogos a diario se enfrentan a esta

situación y por la rutina ya no se reconoce la diferencia, ni los altos niveles que afectan su sistema auditivo, por lo tanto, se dan a conocer diversas medidas preventivas como otros métodos de trabajo que reduzcan la necesidad de exponerse al ruido; la elección de equipos de trabajo adecuados, que generen el menor nivel de ruido posible, concepción y disposición de los lugares y puestos de trabajo, educación en prevención adecuada para enseñar a los trabajadores buenas prácticas en el uso de los equipos de trabajo, que lleven a reducir el máximo su exposición al ruido, la reducción técnica del ruido a través del aislamiento de los equipos, realizando mantenimiento de los equipos de trabajo y limitando el riesgo a la exposición e intensidad del ruido, con un orden adecuado en las horas laborales (Cristóbal, Y., & Quiñonez, J., 2020).

Para descartar los peligros procedentes de la exposición a ruidos se deben proporcionar diferentes equipos de prevención auditiva exclusivamente cuando las medidas del entorno o equipos generadores no consientan impedir o restringir adecuadamente la exposición a sonido del personal; de acuerdo con lo anterior el ruido genera inseguridad y actualmente no solo está presente en el área laboral, sino en la social (Eduardo, M, 2021).

Tapones Auditivos

Un sonido casual y agudo o la exposición constante a sonidos altos, causa alteraciones y el deterioro de escucha continua; o dañar uno o ambos oídos, el único modo de advertir los desperfectos en el miembro auditivo empleando preservadores sonoros convenientes, para emplearse en los momentos de exposición a contextos con alcance único de 85 dB o más, pero igualmente, se recomiendan para resguardar los oídos de la entrada de agua, viento, entre otros (Villanueva, I., & et al., 2020).

Entre los tipos de tapones auditivos se pueden mencionar los siguientes:

Tapones auditivos a presión. Puntas de espuma suave con vástago flexible sin necesidad de enrollar las puntas de espuma para insertarlas en los oídos. Saldaña, N., &Uribe, M. (2020).

Fáciles de usar: Ideales para los empleados con dificultad para enrollar y colocar los tapones auditivos de espuma desechables.

Prácticos: Se pueden usar cuando el usuario tiene las manos sucias o usa guantes. Cómodos: La espuma suave se ajusta a la forma única del canal auditivo

Tapones auditivos reutilizables. Tapones auditivos lavables con bridas flexibles y elásticas sujetas a un vástago.

Menos desechos: Se pueden reutilizar muchas veces.

Rentables: Se reemplazan con menos frecuencia porque duran más y se adquieren aún menor costo. Saldaña, N., & Uribe, M. (2020).

Prácticos: Se pueden usar cuando el usuario tiene las manos sucias o usa guantes.

Versátiles: El material no absorbe la humedad. Son adecuados para condiciones húmedas o cuando los empleados tienen una fuerte sudoración.

Tapones auditivos hechos a medida Material suave y duradero que se ajusta a la forma única de los oídos del usuario. Saldaña, N., & Uribe, M. (2020).

Menos desechos: Se pueden usar durante períodos prolongados

Cómodos: Cuando están correctamente fabricados, se ajustan con exactitud a los oídos del usuario.

versátiles: Se puede personalizar la reducción del ruido durante el proceso de fabricación

Atenuación moderada: Permiten al usuario oír más resonancias cuando no es necesaria un nivel de atenuación de sonido agudo.

Orejeras. Los auriculares de plástico sujetados a una banda de cabeza ajustable cubren

las orejas para bloquear los sonidos. Las suaves almohadillas forman un sello en los laterales de la cabeza del usuario. Saldaña, N., & Uribe, M. (2020).

Fáciles de usar: La mayoría de las personas aprende a usarlos sin mayor dificultad.

Prácticas: Colócate y quítate la protección auditiva rápidamente según sea necesario.

Alternativa a los tapones auditivos: Algunas personas prefieren no usar tapones auditivos o no pueden usarlos.

Protector auditivo con banda. Puntas de espuma suave o elásticas colocadas con una banda flexible. Saldaña, N., & Uribe, M. (2020).

Prácticos: Colócate y quítate la protección auditiva rápidamente según sea necesario. Es una buena opción para las personas que pasan de condiciones con ruido a sin ruido.

Versátiles: Amplia variedad de estilos de bandas para cabeza y tipos de puntas.

Atenuación moderada: Permiten al usuario oír más ecos cuando no es necesaria un nivel de atenuación de sonido alto.

Tapones auditivos de espuma desechables. Es El tipo de dispositivo de protección auditiva más utilizado. La espuma suave se enrolla en un pequeño cilindro y luego se coloca en el oído. Saldaña, N., & Uribe, M. (2020).

Cómodos: Se ajustan a la forma única del canal auditivo.

Accesible: Los pares se adquieren a bajo precio.

Eficaces: Brindan una reducción alta del ruido cuando se usan correctamente. Para colocar los tapones de oídos de espuma blanda, Saldaña, N., & Uribe, M. (2020), expresa que es importante informase para su buen uso, y lograr mejor amparo de los tapones de oídos de espuma blanda, es importante enrollar, jalar y mantener en la posición adecuada y verificar de tener las manos higiénicas para impedir que entren mugre y gérmenes a los oídos.

a) Enrollar los tapones con sus dedos hasta que queden como cilindros delgados en forma agusanada. Puede manejar una o ambas manos; b) Jalar la punta de la oreja hacia arriba y hacia atrás con la mano opuesta para enderezar el canal auditivo. El tapón arrollado deberá introducirse directamente; c) Mantener con su dedo el tapón en el interior del canal. Cuente en voz alta hasta 20 o 30 correctamente.

Posterior a esto se necesita verificar la colocación correcta cuando se los haya puesto. La mayor parte de la espuma del tapón deberá estar dentro del "canal auditivo". Procure envolver los oídos instalando fijamente las manos de modo hundido (hueco) arribade las orejas. Si las resonancias se escuchan considerablemente más tenues cuando las manos cobijan las orejas, es señal que los tapones no están cerrando de la forma apropiada, por lo que es necesario retirarlos y comenzar nuevamente Uribe, M, (2020).

Discusiones

En los hallazgos del trabajo realizado con los estudiantes de la facultad de odontología de la universidad Antonio Nariño se evidencio por medio de la encuesta aplicada a100 estudiantes de V a X semestre, que se encuentra en las prácticas profesionales en la clínica odontológica Antonio Nariño, en el momento de la intervención investigativa se logró un cambio importante a nivel de conocimientos debido a la capacitación frente a la conservación de su salud auditiva dando un parte positivo para la propuesta de la tesis que tiene como nombre guía de aprendizaje de la salud auditiva. Que coincide con los aportes de la investigación de los autores Cristóbal, Y., & Quiñonez, J., (2020), donde en los centros médicos es de vital importancia informar a los trabajadores el riego de exposición a ciertos decibeles de ruido, que son generados por los instrumentos con los que se realizan su labor para lo cual se deben dar a conocer las diferentes medidas preventivas, así mismo dar los diferentes equipos para que tengan el conocimiento del uso y puedan prevenir riesgos en la salud auditivas.

Al ingresar los estudiantes a sus prácticas profesionales no tiene claro los riesgos a los que están expuestos en el momento del uso de los instrumentos con los cuales realizan su labor, se observó con la encuesta realizada, se pudo evidenciar que antes dela intervención no se conocían correctamente cuales eran los valores en decibeles máximo permitidos para evitar trastornos auditivos, y una gran parte de estos estudiantes no tenían claridad sobre los procedimientos y acciones que se realizan en la etapa de formación universitaria que pueden afectar su salud auditiva.

Hubo un aumento significativo en el conocimiento de los riesgos auditivos a los que

están expuestos, los cuáles son los métodos más favorables para prevención del riesgo.

Estos resultados coinciden con el aporte importante del autor (Lenia, D, 2021) donde resalta que la gran mayoría de estudiantes universitarios empiezan sus prácticas sin el debido conocimiento de los riesgos auditivos, nos muestra que este no es solo problema de ahora, sino que siempre se ha presentado esta situación por tal razón este proyecto es brindar una guía la cual ayudara a que los futuros estudiantes conozcan y se prevengan de posibles enfermedades a largo plazo en la salud auditiva.

A partir de este tipo de instructivo se puede generar una cultura de autocuidado donde la calidad de vida de los trabajadores no se vea afectada y por ende su desempeño sea más eficiente y se disminuirá los gastos que generan los riesgos laborales.

Según la normativa de los riesgos laborales la enfermedad profesional que se presenta en el momento de estar expuestos a altos decibeles de sonido no solo afecta al sistema auditivo, sino que también al sistema nervioso en la parte motora, generando dificultades para realizar su labor.

Es por esta razón que es fundamental tomar medidas preventivas para mitigar los riesgos en que se pueden ver expuestos los estudiantes y profesionales de odontología, paraque tengan mayor aprovechamiento en su vida laboral.

Recomendaciones

Incentivar al personal estudiantil, docente y trabajadores a usar tapones auditivos como método preventivo, con el fin de evitar posibles lesiones auditivas, ya que la pérdida sonora es un proceso acumulativo, progresivo e irreversible.

Se sugiere realización de audiometrías preventivas en profesionales anualmente, evitar ruidos innecesarios como música a alto volumen o conversaciones dentro de la clínica.

Brindar un mantenimiento adecuado a los equipos odontológicos lubricar diariamente los instrumentos rotatorios para una disminución del ruido.

Se sugiere la realización de un examen ocupacional a todos los estudiantes que asiste a las clínicas odontológicas para prevenir en enfermedades laborales a futuro y de igual manera en el momento de la finalización realizar otro examen ocupacional para observar y hacer seguimiento de la evolución de los estudiantes en el momento de la práctica.

La academia debe de tratar de buscar el bienestar de los futuros profesionales, guiando al autocuidado y así mejorar su calidad de vida tanto familiar como profesional.

Conclusiones

Se concluyó mediante las referencias bibliográficas que los instrumentos utilizados en la clínicas odontológicas generadoras de ruidos son el compresor, eyector, scaler, pieza de alta y baja velocidad .Se logra concluir que los estudiantes presentes en la clínica odontológica han presentado molestias auditivas por causa de los ruidos ocasionados por los equipos empleados, por otra parte, en las encuestas realizadas se logra determinar que un 80% de los estudiantes tenían claro el concepto sobre la conservación de la salud auditiva, y finalmente posterior a las charlas empleadas de la guía pedagógica. Se logró cambio importante a nivel de conocimiento de los estudiantes para cada ítem evaluado frente a la capacitación.

Referencias Bibliográficas

Aldana, M., Zuta, P. & Acosta, A. (2020). *Diagnóstico clínico: competencia axiológica clave en la formación profesional del estudiante de odontología*. Revista CientíficaCiencia y Tecnología, 20(25).

Álvarez, I., Martínez, J., Pérez, L., Figueroa, F., de Armas Mestre, J., & Llop, M. (2017). *Contaminación ambiental por ruido. Revista Médica Electrónica,* 39(3),640-649.

Alvarado, A. (2020). *Relación entre la presbiacusia y la depresión en el adulto mayor del Centro de Salud de Chimbacalle en el período de enero a abril 2019* (Master's thesis, Quito: UCE). https://scholar.google.es/scholar?as_ylo=2017&q=ruidos+en+odontologo+&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&u=%23p%3DbfQxWWU3XCUJ

Arencibia, M., & Echevarría, A. (2020). *El ruido como factor causante de la hipoacusiaen jóvenes y adolescentes.* Universidad Médica Pinareña, 16(2), 1-8.

Arrieta, I. (2020). *Contaminación sonora ocasionados en la práctica odontológica en laclínica de la Universidad de Huánuco* 2018

Beltrán, L., Bolaños, O., Murcia, M.; Daniela, G. & Riascos, N. (2019) *Propuesta estratégica de mejora en la implementación de los estándares mínimos del sistemade gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Vita odontología SAS para el segundo semestre de 2019 y principios de 2020*

Botero, A., De La Hoz, J., & Rodríguez, V. (2020). *Afiliación al sistema general de riesgos laborales de trabajadores independientes en Barranquilla a partir de la Ley 1562 del 2012*

Bueno, C., & Castro, V. (2020). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para el centro de atención odontológica* "cao" ubicado en la ciudad de Ocaña Norte de Santander, de acuerdo con lo establecido en la resolución N° 0312 de(doctoral dissertation).

Caserio, J., Gentile, I., & Ascani, J. (2020). *Hipoacusia y trastornos temporomandibulares. In IV Jornadas de Actualización en Prácticas OdontológicasIntegradas PPS-SEPOI* (La Plata, 7 de julio de 2020)

Cárdenas, K., Galeano, A., & Perales, L. (2020) *Medición de la pérdida de la capacidad auditiva en estudiantes de sexto (VI) a décimo (X) semestre de Odontología*, Universidad Santo Tomás.

Candiotti, C., & Tintaya, S. (2019). *Efectividad de los protectores auditivos para la prevención de la hipoacusia en trabajadores expuestos a ruido*

Cañón, Y., Olaechea, S., González, D., Amaris, S., & Arcos, O. (2017). *¿Cómo prevenir enfermedades laborales a causa del ruido existente en la rampa operativa del Comando Aéreo de Transporte Militar?*

Castañeda, D., & Rodríguez, A. (2015). *Panorama de las enfermedades transmisibles en Colombia desde la perspectiva del Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021.* Infectio, 141-143

Ceará, C. (2019). *Análise das condições de trabalho dos cirurgiões-dentistas de centros de especialidades odontológicas no ceará.* Revista cpaqv–centro de pesquisas avançadas em qualidade de Vida| Vol, 11(2), 2.

Colon, C., García, E., & Molinares, A. (2017). *Efectos auditivos y extrauditivos en profesionales expuestos a ruido laboral: revisión documental.)*

Cristóbal, Y., & Quiñonez, J. (2020). *Exposición al ruido como factor contribuyente alestrés laboral en el personal de salud de diferentes unidades hospitalarias.*

Cruz, A., & Álvarez, M. (2020*). El ruido como factor causante de la hipoacusia enjovenes y adolescentes.* Universidad Médica Pinareña, 16(2), 427-427. https://www.medigraphic.com/pdfs/revunimedpin/ump-2020/ump202n.pdf

Dámazo, L. (2019). *Comparativo de los Niveles de Ruido en los Distritos de Huacho y Barranca, Periodo 2018*

De Calderón, Z., Ramírez, R., Caparó, E., & Vela, F. (2019). *Método de remoción decaries preferido por dentistas y pacientes niños.* Veritas, 14(1), 93-99

Delgado, M.; Plúa, J.; López, C. & Macías, A.; (2019). *Contaminación acústica y surelación con las alteraciones auditivas en el personal* de. Revista Sinapsis. Volumen, 2(15)

Donatres, J., Rojas, M. & Jiménez W. (2017). *Calidad de vida de los odontólogos en Colombia. Revisión exploratoria de la literatura*

Escorihuela, V. (2020). *Implantación coclear bilateral en niños. Comparativa con la implantación unilateral y la estimulación bimodal.*

Fernández, C., Baptista, P., & Hernández, R. (2014*). Metodología de la Investigación.* Editorial McGraw Hill.

Fernández, A. (2019). *Enfermería del trabajo: estudio sobre el ruido en el ámbito laboral* (Vol. 69). 3Ciencias

Franco, M. & Medina, M. (2020). *Identificación de estilos de aprendizaje en las carrerasde Cirujano Dentista y Técnico Superior Universitario de la Facultad de Odontología.* UAEM. Revista RedCA, 2(6), 48-58.

Gómez, J. (2020). *El ruido y los efectos en la audición,* Quito, julio-diciembre 2020 (Bachelor's thesis, Quito: UCE).

Hernández, R., Fernández, C., & Bautista, P. (2006). *Metodología de la Investigación.* México: Mc Graw Hill.

Hernández, R., & Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México^eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.

Henao, D., & Sánchez, A. (2018). *Niveles auditivos de una cohorte de estudiantes de odontología expuestos a ruido ambiental durante la formación práctica. Entramado*, 14(1), 284-290.

Jiménez, A., & Huete, A. (2020). *Estadísticas y otros registros sobre discapacidad enEspaña.*

Jiménez, O. (2020). *Efectos del ruido en trabajadores de una planta de generación deenergía en el periodo 2016–2019.*

Kossowski, M. (2019). *Estrategia diagnóstica ante una sordera del adulto.* EMC-Otorrinolaringología, 48(4), 1-14.

Lozano, E., & Rivera, N. (2020). *Propuesta de un Sistema de Vigilancia Epidemiológicade conservación auditiva, para los colaboradores expuestos en el área de vectores del Instituto Departamental de Salud de Norte de Santander* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).

Martel, H. (2019). *Tiempo de exposición al ruido y su influencia en la capacidad auditivade los docentes de la clínica estomatológica Universidad de Huánuco, Huánuco- 2018.*

Martínez, I. (2019). *Medida, análisis y control del ruido industrial.*

Medrano, E., & Arvelo, L. (2020*) Niveles de ruido en áreas de preclínico y clínica de una escuela de odontología* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña).

Morales, P., Quiñones, S., Redondo, R., Rueda, H., & Montt, S. (2020) *Conocimientos y prácticas sobre odontología amigable con el medio ambiente estudiantes* de primero a décimo semestre de la Universidad Santo Tomás, Floridablanca.

Mustelier, A., Belón, R., & Núñez, A. (2020). *Síndrome de Ramsay Hunt. Informe de un caso y revisión de la literatura.* Revista Información Científica, 99(3), 266-273.

Núñez, F., Jáudenes, C., Sequí, J. M., Vivanco, A., Zubicaray, J., & Lascarro, I. O.(2020). *Programas de cribado de la hipoacusia congénita en 2020: recomendaciones* CODEPEH. Acta Otorrinolaringológica Española

Orellana, A. M., Oyarzún-Díaz, P. A., Briones-Rojas, C., & Vidal-Silva, C. L. (2020). *Prototipo de simulador de audiometría para estudiantes de fonoaudiología de la Universidad Santo Tomás,* Chile. Formación universitaria, 13(2), 3-10. https://www.achs.cl/portal/centro-de-noticias/Documents/GUIA_SELECCION_PROTECCION_AUDITIVA.pdf

Ortiz, I. (2019). *Uso de protectores auriculares y niveles de ansiedad producidos por el ruido de la turbina en niños atendidos en la clínica odontológica de la Universidadde Huánuco 2018.*

Osorio, S. (2021). *Disección aislada para el estudio y aprendizaje de las estructuras deloído humano. Entramado,* 17(1).

Otero, L. (2020). *Medidas de bioseguridad y riesgo laboral en el servicio de odontologíade los establecimientos de Salud de Piura–2020.* http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v39n3/rme240317.pdf

Peñalva, M. (2020). *La incidencia en el perfil profesional de la actual formación en odontología desde la validación de los actores universitarios.* Masquedós-Revistade Extensión Universitaria, 5(5), 8-8.)

Pulido, Y. (2018). *Diagnóstico para la implementación del sistema de gestión deseguridad y salud en el trabajo en la empresa RP Services SAS*

Pupo, E., Vázquez, D., Rojas, P. Robles, L., Pino, L., & Viada, J. (2020). *Antropometríadel oído externo de niños hipoacúsicos.* Correo Científico Médico, 25(1)

Quispe, J. (2020). *Nivel de ansiedad en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del Centro de Salud de San Pedro*, Cusco–2019.

Rees, V. (2019). *Manual radiológico de anatomía topográfica de oído.*

Reyes, K. (2020). *Condiciones de trabajo y su influencia en las enfermedadesocupacionales en los odontólogos de Lima*

Ribeiro, T., & Gonçalves, I. (2020). *A associação do abscesso cerebral com eventosadversos na odontologia: revisão de literatura.*

Ríos, L. (2019). *Diagnóstico predictivo de la hipoacusia inducida por ruido utilizando las otoemisiones acústicas.* Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, 3(3).

Ronquillo, M., Ochoa, T., Lozano, H., & Pow-Hing, G. (2019). *Una mirada acerca de la Bioseguridad y Ergonomía en el servicio de odontología.* RECIMUNDO, 3(1), 151-174.

Rusu, C. (2011). *Metodología de la Investigación.* Universidad Cesar Vallejo.

Sánchez, N., & Cañón, A. (2018*). Identificación De Las Patologías Auditivas y FactoresDe Riesgo Asociados En Los Teleoperadores De Una Central De Llamadas En*

Bogotá-Colombia. https://www.piensoenlatinoamerica.org/storage/pdf-articles/1625551023-2%20Art%C3%ADculo%20original.pdf

Sánchez, C. (2019). *Cumplimiento del Protocolo de Bioseguridad de atención Odontológica. Universidad Nacional de Chimborazo,* 2018 (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo, 2019). http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD_ODONTOLOGIA/article/view/2613/1932

Santos, Y., & Novoa, A. (2020). *Actualización acerca del riesgo de pérdida auditiva inducida por ruido en el personal odontológico*. Rev. Asoc. Odontol. Argent, 80-87.

Saliba, T., Peña, M., Garbin, A., & Garbin, C. (2020). *Alteraciones auditivas, percepción y conocimientos de estudiantes sobre ruido en una clínica de enseñanzaodontológica.* Revista de Salud Pública, 21, 84-88.

Serna, L. (2019). *Evaluación del nivel de presión sonora y su relación con la percepción de ruido ambiental en el hospital de contingencia Hermilio Valdizàn de la Esperanza, Distrito de Amarilis*, Huánuco enero a marzo del 2018.) http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2374/T047_45281736_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tantalean, D. (2020). *Comparación de contaminación sonora entre las salas del Centrode Prácticas Preclínica y Clínica de Estomatología,* Universidad Señor de Sipán http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v39n3/rme240317.pdf

Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. (2006). *Tamaño de una muestra para unainvestigación de mercado. Boletín electrónico,* 2, 1-13.

Tovar, L., Gutiérrez, N., Mora, C., & Vargas, J. (2020). *Gestión de los riesgos ocupacionales en las clínicas odontológicas de la Universidad Cooperativa de*

Colombia bloque 6 en la sede Bogotá

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1121640/atualizacion-acerca-del-reisgo-de-perdida-auditiva-inducida.pdf

Urday, M. (2017). *Lesiones Auditivas Inducidas por Ruido Encontradas en Exámenes Ocupacionales Realizados en un Centro Médico de Arequipa 2011–2012.)* https://www.scielosp.org/article/rsap/2019.v21n1/84-88/

Vásquez, O. (2019). *Evaluación del nivel de conocimiento en normas de bioseguridad radiológica y las condiciones de radio protección en los estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano–Puno, 2018.* https://www.scielo.br/j/rcefac/a/G6b4rCtPJmxW9MfBztNbFZM/abstract/?lang=es

Villanueva, I., Montelongo, D., González, L., & Domínguez, J. (2020) *Artículos, casos clínicos, imágenes médicas-ISSN 1886-8924.* Prevalence, 15(18), 927.

ANEXOS

Anexos A

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El proyecto de investigación **GUÍA DE APRENDIZAJE PARA LA CONSERVACIÓN DE LA SALUD AUDITIVA DE LOS ESTUDIANTES DE LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO** realizado por las estudiantes Wendy Vanessa Rincón Oquendo y Carmen Geovana Florez Sanchez, tiene como objetivo evaluar y capacitar a la comunidad estudiantil de V a X semestre de las clínicas odontológicas Antonio Nariño sede Cúcuta en la conservación de la salud auditiva y de esta manera establecer nuevos hábitos de prevención.

Los objetivos específicos son: Identificar las fuentes de ruido que puedan causar la discapacidad auditiva de los estudiantes en formación de odontología mediante revisión de literatura. Evaluar nivel de conocimiento mediante encuestas, sobre la prevención de la discapacidad auditiva de los estudiantes de la clínica odontológica de la universidad Antonio Nariño. Capacitar de forma virtual acerca del cuidado de la salud auditiva de los estudiantes de las prácticas clínicas odontológicas de la universidad Antonio Nariño.

Cabe resaltar que el riesgo para el paciente es el mínimo, según la resolución 8430 de 1993 del ministerio de salud artículo 11, clasifica la investigación sin riesgo ya que no se realizara ningún procedimiento invasivo ‘‘son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes los cuales consisten en: Exámenes físicos o psicológicos

de diagnóstico o tratamiento rutinario'' por lo tanto, no le generara daño al estudiante que participe en el estudio.

El presente trabajo de investigación tiene como beneficio capacitar a los estudiantes de Odontología de la Universidad Antonio Nariño sede Cúcuta para así promover salud auditiva y dejar una guía de aprendizaje para la conservación de la misma, que ayude a lo largo de los años a capacitar a los estudiantes y obtener un resultado significativo frente a barreras de protección auditiva.

Acepto y expreso mi conformidad con la realización de la investigación y conozco los objetivos y fases del estudio, así como los beneficios a participar en el proyecto. Así mismo, manifiesto haber obtenido respuestas a todos mis interrogantes y dudas al respecto. Estoy informado que mi participación en el proyecto es libre y voluntaria, puedo desistir de ella en cualquier momento, al igual que solicitar información adicional de los avances de la investigación. Así mismo entiendo que los datos aquí consignados son confidenciales y solo de carácter investigativo.

Manifiesto de igual forma que no padezco ninguna patología auditiva antes del ingreso a la facultad de odontología en la Universidad Antonio Nariño sede Cúcuta.

Por otra parte, es importante que usted conozca que la participación en esta investigación es absolutamente voluntaria y será una contribución.

Yo,_____identificado con CC ( ) TI ( ) N° _____con residencia en _____teléfono _____a la edad de_____años, manifiesto que he sido informado(a) del estudio que se realizara en la facultad de odontología en la Universidad Antonio Nariño sede Cúcuta.

Firma_____ Firma_____

Nombre(s) Apellido(s) del participante Wendy Vanessa Rincón Oquendo

C.C._____ C.C. 1.036.653.062

firma_____

Carmen Geovanna Flórez Sánchez

C.C. 1.090.440.023

Anexo B

ANEXO B
CUESTIONARIO
Universidad Antonio Nariño
Facultad de odontología

Proyecto de grado: Guía de aprendizaje para la conservación de la salud auditiva de los estudiantes de las clínicas odontológicas de la universidad Antonio Nariño

Cuestionario dirigido a estudiantes de V a X semestre.

A continuación, se realizarán unas preguntas de selección múltiple con única o múltiple respuesta relacionadas con el conocimiento en salud auditiva en odontología.

1. cuál es la definición de ruido:

A El ruido es la sensación auditiva inarticulada, generalmente desagradable, se define como todo lo molesto para el oído o como todo sonido no deseado.

B liberación de energía física.

C Es un agente contaminante letal que afecta principalmente al oído medio.

D Ninguna de las anteriores

2. Algunos de los procedimientos y acciones que se realizan en etapa de formación Universitaria clínica en odontología pueden ser dañinos al producir ruidos no favorables marque usted los que considera más ruidosos.

A pieza de alta velocidad

B scaler

C eyector

D todas las anteriores

3. ¿Cuál es el decibel límite para evitar trastorno auditivo como la hipoacusia?:

a. 80 dB (decibeles)

b. 70 dB

c. 25 dB

d. 12 dB

4. ¿Has sufrido alguna vez molestias debido al ruido ocasionado en tu lugar de trabajo?

a. una a dos veces

b. Más de dos veces

c. Nunca

5. ¿Sabe usted por medio de que mecanismo la normativa en Colombia obliga a que el estudiante en formación tenga un aseguramiento ante los agentes de riesgo laborales?

A Empresa promotora de salud.

B Institución prestadora de salud.

C Aseguradora de riesgos laborales.

D Ninguna de las anteriores.

6. ¿Cuál es la aseguradora que usted obligatoriamente está cotizando para protegerse de riesgos laborales con la que cuenta la universidad Antonio Nariño?

A Colpatria

B Sura

C Medimás

D Seguros bolívar

6. ¿Qué beneficios según la norma debe usted recibir por parte de la aseguradora de riesgos laborales?

A Derecho a recibir implementos de bioseguridad.

B Al servicio de prevención mediante la asesoría técnica a sus afiliados.

C Ninguna de las anteriores.

D Todas las anteriores.

7. ¿cuál es el personal encargado de las medidas de control, para los programas de prevención y mantenimiento que actúan sobre el foco del ruido?

A Comité de vigilancia epidemiológica

B directora clínica

C. Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo

D Ninguna de las anteriores

8. ¿Cuáles elementos de bioseguridad se deben utilizar para la protección auditiva acerca de las fuentes de ruido en la clínica odontológica?

A. Tapones auditivos

B. Tapabocas y guantes

C. Bata antifluido, guantes

D. Todas las anteriores

9. Si usted detecta un ruido intenso en su equipo de piezas de mano ¿al cuánto tiempo le realiza mantenimiento?

A. Inmediatamente.

B. A los 6 meses.

C. Al año.

D. Nunca.

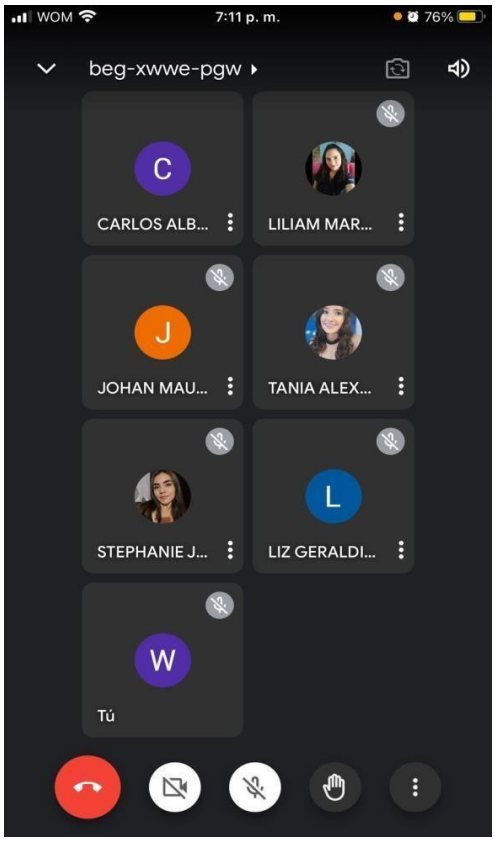
10. Por audiometría se entiende que:

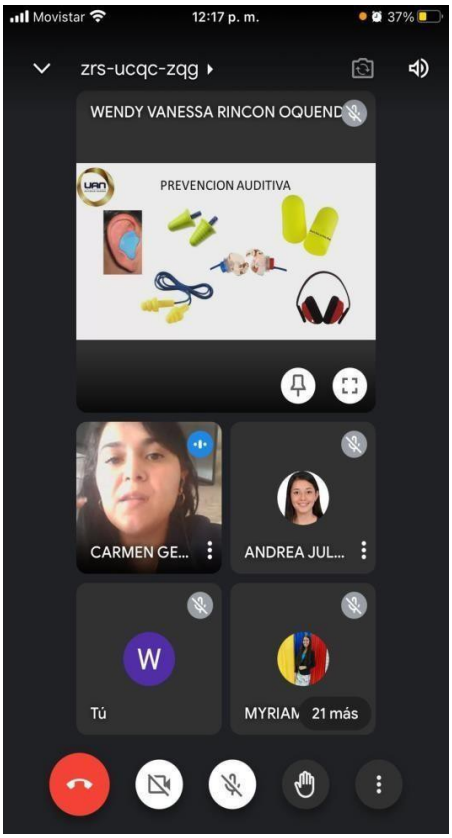
A. contestaciones del umbral inferior donde cada tono tiene una intensidad diferente.

B. Examen que permite determinar los umbrales de audición aéreos en el rango de frecuencias.

Ninguna de las anteriores**.**

Anexo C


WOM
7:11 p. m.
76%
beg-xwwe-pgw
CARLOS ALB...
LILIAM MAR...
JOHAN MAU...
TANIA ALEX...
STEPHANIE J...
LIZ GERALDI...
Tú


Movistar
12:17 p. m.
37%
zrs-ucqc-zqg
WENDY VANESSA RINCON OQUEND
PREVENCION AUDITIVA
CARMEN GE...
ANDREA JUL...
Tú
MYRIAM
21 más

VICERRECTORÍA ACADÉMICA
GUÍA DE APRENDIZAJE PARA LA CONSERVACIÓN DE LA SALUDAUDITIVA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Datos de identificación	
Autores trabajo de grado: Carmen Geovanna Flórez, Wendy Vanessa rincón	**Plan de estudios:** 11-48-5
Docentes: Alba Lucia Villamil Carrero Odontóloga, esp. Administración y docencia Universitaria. Lic. MSc. Dr. Jesús Arturo Ramírez Salvarán.	**Periodo académico:** 2-2021

Presentación de la guía de aprendizaje

La misión de la Universidad se centra en brindar a los estudiantes herramientas y métodos de protección para su seguridad laboral al momento de ingresar al área clínica. El futuro odontólogo está expuesto a ruidos de distinta intensidad durante su actividad clínica, desde su etapa de formación universitaria. En las prácticas universitarias se manejan equipos con características y particularidades que crean sonidos de diferente potencia, producidos por los elementos de manejo manual en donde el operador puede regular las velocidades desde la baja a la más alta como los compresores, eyectores y escupidera. Por lo tanto, en las actividades de prácticas clínicas los estudiantes de odontología manejan estas herramientas. Algunas enfermedades ocupacionales en el profesional odontólogo están relacionadas con las alteraciones que pueden sufrir el estudiante de odontología en el desempeño de su labor. El ruido audiológicamente hablando se precisa como el ruido

www.uan.edu.co / Línea Gratuita Nacional: 01 800 123 060 / Bogotá - Colombia

exorbitante, que posiblemente puede afectar el oído, y que a la larga con la exposición frecuente puede producir hipoacusia, depresión, estrés, irritabilidad. El objetivo de esta guía, se desarrolla con el fin de crear conciencia a los estudiantes para que cuiden este sentido tan importante para la salud total del individuo desde la etapa de formación y que no acumulen estos estímulos, cumpliendo los requerimientos normativos que tienen las instituciones, controlando las situaciones y condiciones de exposición dañinas para la salud en estas áreas laborales implementando diversas medidas preventivas como otros métodos de trabajo que reduzcan la necesidad de exponerse al ruido; para ello es básico la elección de equipos de trabajo adecuados que generen el menor nivel de ruido posible, concepción y disposición de los lugares y puestos de trabajo, información y formación adecuadas para los estudiantes en cuanto a buenas prácticas en el ejercicio de su labor.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Objetivo General

Desarrollar una guía de aprendizaje para la conservación de la salud auditiva de los estudiantes de las clínicas odontológicas de la universidad Antonio Nariño.

Objetivos Específicos

Identificar los agentes causantes de ruido que puedan influir en la capacidad auditiva de los estudiantes de las clínicas odontológicas.

Capacitar de forma virtual en el cuidado de la salud auditiva de los estudiantes de las prácticas odontológicas de la clínica Antonio Nariño.

Unidad temática	Objetivo conceptual	Objetivo procedimental	Objetivo actitudinal
Aprendizaje para la conservación de la salud auditiva	Reconocer las partes del oído, sus alteraciones y métodos de protección	Interpretar Un sonido casual y agudo. Aplicar procesos preventivos ante la exposición constantea sonidos altos, que causan alteraciones y el deterioro de la escucha. Incorporar el uso los tapones auditivos en la práctica diaria.	Ejercer una odontología preventiva en cuanto a la higiene del ruido para gozar de buena salud auditiva personal y de todo el equipo de trabajo de salud oral.

Contenidos

Alteraciones auditivas en la clínica universitaria

Factores causantes del ruido en la clínica odontológica

Prevención auditiva

Actividades

A. La primera actividad consiste en evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes previo a la charla mediante una encuesta de preguntas de selección múltiple con única respuesta ..\Desktop\cuestionario de la guia de prevencion.pdf (anexo A).

B. la segunda actividad consiste en presentar una Charla educativa de prevenciónpara la salud auditiva consiste en la explicación de agentes contaminantes del ruido en la

www.uan.edu.co / Línea Gratuita Nacional: 01 800 123 060 / Bogotá - Colombia

clínica odontológica y el manejo de la prevención auditiva. Anexo B: ..\Desktop\contenido de la charla de saud auditiva.pdf contenido de la charla; anexo C: presentación en diapositivas; ..\Desktop\diapositivas de la guia pedagogica de salud auditiva pdf.pdf, anexó D: folleto educativo ..\Desktop\guia pedagogica folleto.pdf

C. La tercera actividad consiste en evaluar el nivel de conocimiento adquirido después de la charla y su respectiva retroalimentación con los estudiantes.

D. Competencias institucionales:

Competencia Institucional	**Unidades de la competencia**
Pensamiento crítico	El estudiante genera un pensamiento crítico desarrollando capacidad para resolver problemas dentro y fuera de la clínica odontológica relacionada con la salud auditiva (Susana. N.,2007)
Competencia ciudadana	Contribuir en la disminución de emisiones ruidosas que afecten a la población, contribuir con información y educación preventiva para lograr participación completa en todos los procesos preventivos del ruido.
Competencia en Ciencia, tecnología y manejo de la información	Actualización continuada respecto a la prevención de la discapacidad auditiva en todo el ambiente laboral de la clínica odontológica Antonio Nariño.

Resultado de Aprendizaje

Evaluación de la actualización en el conocimiento de la prevención de la discapacidad auditiva

Fuentes de información o referencias

www.uan.edu.co / Línea Gratuita Nacional: 01 800 123 060 / Bogotá - Colombia

Referencias bibliográfica

Aldana, M., Zuta, P. & Acosta, A. *(2020). Diagnóstico clínico: competencia axiológica clave en la formación profesional del estudiante de odontología. Revista Científica Ciencia y Tecnología, 20(25).*

Álvarez, I., Martínez, J., Pérez, L., Figueroa, F., de Armas Mestre, J., & Llop, M.

(2017). Contaminación ambiental por ruido. Revista Médica Electrónica, 39(3), 640-649.

Alvarado, A. (2020). *Relación entre la presbiacusia y la depresión en el adulto mayor delCentro de Salud de Chimbacalle en el período de enero a abril 2019 (Master's thesis, Quito: UCE).* https://scholar.google.es/scholar?as_ylo=2017&q=ruidos+en+odontologo+&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&u=%23p%3DbfQxWWU3XCUJ

Arencibia, M., & Echevarría, A. (2020). *El ruido como factor causante de la hipoacusiaen jóvenes y adolescentes. Universidad Médica Pinareña, 16(2), 1-8.*

Arrieta, I. (2020). *Contaminación sonora ocasionados en la práctica odontológica en laclínica de la Universidad de Huánuco 2018*

Beltrán, L., Bolaños, O., Murcia, M.; Daniela, G. & Riascos, N. (2019) *Propuesta estratégica de mejora en la implementación de los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Vita odontología SAS para elsegundo semestre de 2019 y principios de 2020*

VIGILADA MINEDUCACIÓN

www.uan.edu.co / Línea Gratuita Nacional: 01 800 123 060 / Bogotá - Colombia

Botero, A., De La Hoz, J., & Rodríguez, V. *(2020). Afiliación al sistema general de riesgos laborales de trabajadores independientes en Barranquilla a partir de la Ley1562 del 2012*
Bueno, C., & Castro, V. *(2020). Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para el centro de atención odontológica "cao" ubicado en la ciudad de Ocaña Norte de Santander, de acuerdo con lo establecido en la resolución N° 0312de (doctoral dissertation).*
Caserio, J., Gentile, I., & Ascani, J. *(2020). Hipoacusia y trastornos temporomandibulares. In IV Jornadas de Actualización en Prácticas OdontológicasIntegradas PPS-SEPOI (La Plata, 7 de julio de 2020)*
Cárdenas, K., Galeano, A., & Perales, L. *(2020) Medición de la pérdida de la capacidadauditiva en estudiantes de sexto (VI) a décimo (X) semestre de Odontología, Universidad Santo Tomás.*
Candiotti, C., & Tintaya, S. *(2019). Efectividad de los protectores auditivos para laprevención de la hipoacusia en trabajadores expuestos a ruido*
Cañón, Y., Olaechea, S., González, D., Amaris, S., & Arcos, O. (*2017). ¿Cómo prevenir enfermedades laborales a causa del ruido existente en la rampa operativa del Comando Aéreo de Transporte Militar?*
Castañeda, D., & Rodríguez, A. *(2015). Panorama de las enfermedades transmisibles enColombia desde la perspectiva del Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021.*
Infectio, 141-143

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Ceará, C. (*2019). Análise das condições de trabalho dos cirurgiões-dentistas de centros de especialidades odontológicas no ceará. Revista cpaqv–centro de pesquisas avançadas em qualidade de Vida| Vol, 11(2), 2.*

VIGILADA MINEDUCACIÓN

(ELABORÓ o ACTUALIZÓ)	Docentes (REVISÓ Y APROBÓ)
Firma: **Nombre:** Carmen Geovanna FlorezWendy Vanessa Rincón **Fecha:**	**Firma:** **Nombre:** Alba Lucia Villamil CarreroJesús Arturo Ramírez Sulvarán **Fecha:**

ANEXO A CUESTIONARIO
Universidad Antonio NariñoFacultad de odontología

Proyecto de grado: Guía de aprendizaje para la conservación de la salud auditiva de losestudiantes de las clínicas odontológicas de la universidad Antonio Nariño Cuestionario dirigido a estudiantes de V a X semestre.
A continuación, se realizarán unas preguntas de selección múltiple con única o múltiplerespuesta relacionadas con el conocimiento en salud auditiva en odontología.
cuál es la definición de ruido:

a. El ruido es la sensación auditiva inarticulada, generalmente desagradable, se definecomo todo lo molesto para el oído o como todo sonido no deseado.
B liberación de energía física.

C Es un agente contaminante letal que afecta principalmente al oído medio.D Ninguna de las anteriores

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Algunos de los procedimientos y acciones que se realizan en etapa de formación Universitaria clínica en odontología pueden ser dañinos al producir ruidos no favorablesmarque usted los que considera más ruidosos.
A pieza de altavelocidadB scaler
C eyector

D todas las anteriores

¿Cuál es el decibel límite para evitar trastorno auditivo como la hipoacusia?:

80 dB (decibeles)

70 dB

25 dB

12 dB

Has sufrido alguna vez molestias debido al ruido ocasionado en tu lugar de trabajo?

una a dos veces

Más de dos veces

Nunca

Sabe usted por medio de que mecanismo la normativa en Colombia obliga a que elestudiante en formación tenga un aseguramiento ante los agentes de riesgo laborales?A Empresa promotora de salud.
B Institución prestadora de salud.

C Aseguradora de riesgos laborales.D Ninguna de las anteriores.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Cuál es la aseguradora que usted obligatoriamente está cotizando para protegerse deriesgos laborales con la que cuenta la universidad Antonio Nariño?
A ColpatriaB Sura
C Medimás

D Seguros bolívar

Que beneficios según la norma debe usted recibir por parte de la aseguradora de riesgoslaborales?
A Derecho a recibir implementos de bioseguridad.

B Al servicio de prevención mediante la asesoría técnica a sus afiliados.C Ninguna de las anteriores.
D Todas las anteriores.

¿cuál es el personal encargado de las medidas de control, para los programas deprevención y mantenimiento que actúan sobre el foco del ruido?
A Comité de vigilancia epidemiológicaB directora clínica
C. Comité paritario de seguridad y salud en el trabajoD Ninguna de las anteriores
Cuales elementos de bioseguridad se deben utilizar para la protección auditiva acerca delas fuentes de ruido en la clínica odontológica?
Tapones auditivos

Tapabocas y guantes

Bata antifluido, guantes

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Todas las anteriores

Si usted detecta un ruido intenso en su equipo de piezas de mano ¿al cuánto tiempo lerealiza mantenimiento?
Inmediatamente.

A los 6 meses.

Al año.

Nunca.

Por audiometría se entiende que:

contestaciones del umbral inferior donde cada tono tiene una intensidad diferente.

Examen que permite determinar los umbrales de audición aéreos en el rango defrecuencias.
Ninguna de las anteriores**.**

VIGILADA MINEDUCACIÓN

ANEXO B
Contenido de la charla

El oído está relacionado con la audición y el equilibrio, que en óptimas condiciones mantiene una buena relación entre el ser humano y el entorno, en el consultorio odontológico como en las clínicas de enseñanza se generan ruidos, lo cual expone al odontólogo a factores de riesgo que pueden afectar su salud, como lo son: la sordera, estrés,hipertensión. En este sentido, el odontólogo está expuesto diariamente al ruido producido por los equipos dentales, entre ellos la turbina de alta velocidad (que trabaja de 200,000 a 400,000 rpm) y a bajas velocidades (20 000 rpm), eyectores de la saliva, compresores.La OMS ha catalogado el ruido como una forma más de contaminación, y todos los entes

gubernamentales deben regular mediante normativas obligatorias para que la prevenciónde la hipoacusia sea efectiva.

La hipoacusia es la pérdida parcial de la capacidad auditiva, esta pérdida puede producirsedesde la exposición al ruido de más de 40 decibelios en adelante, las personas con hipoacusia emplean auxiliares auditivos para recuperar limitadamente su capacidad receptora de ondas sonoras, La hipoacusia inducida por ruido (HIR) se define como la disminución de la capacidad auditiva de uno o ambos oídos, parcial o total, permanente y acumulativa, de tipo neurosensorial que se origina gradualmente, durante y como resultadode la exposición a niveles perjudiciales de ruido, de tipo continuo o intermitente de intensidad relativamente alta durante un periodo grande de tiempo

Esta exposición del estudiante a estos equipos ruidosos comienza desde que inician su formación profesional y especialmente en las prácticas universitarias en los diferentes instituciones prestadoras de salud y hospitales sin tener en cuenta la normativa sobre reducción del ruido, protección auditiva y cuidado de la audición minimizandolo o evitandolas futuras, el ministerio de la protección social afirma que el factor de riesgo físico ruido existe en profesiones en el campo de la salud y que estos se encuentran expuestos a diferente riesgos ocupacionales.

En los profesionales odontólogos se Incrementa el stress laboral por razón al ambientesruidosos de su ejercicio y se encuentran constantemente expuestos a problemas auditivosque a largo plazo conllevan a una disminución auditiva que rara vez notan en etapas tempranas.

Se debe evitar ruidos fuertes,los ruidos ambientales que pueden ser una de las causas de la pérdida de la audición, una forma de evitarlos es alejarse de la contaminación auditiva de la

VIGILADA MINEDUCACIÓN

ciudad, ruidos fuertes y desagradables, como los sonidos de las máquinas y herramientasque se usan en obras de construcción, los generados por el flujo vehicular, bocinas de vehículos, camiones y buses, parlantes con alto nivel de volumen en el espacio público, sonidos industriales de fábricas
Controlar el nivel de volumen de dispositivos electrónicos, los altos niveles en el volumencomo televisores, reproductores de música o celulares pueden afectar la audición a largo plazo, se recomienda evitar superar los niveles de volumen sugeridos en la ficha técnica decada aparato electrónico, los jóvenes tienden a subir demasiado el volumen de los dispositivos electrónicos, puede llegar a causar pérdida auditiva,
Posterior a esto se necesita verificar la colocación correcta de los dispositivos auriculares cuando se están usando. La mayor parte de la espuma del tapón deberá estar dentro del "canal auditivo". Procure envolver los oídos instalando fijamente las manos de modo hundido (hueco) arriba de las orejas. Si las resonancias se escuchan considerablemente mástenues cuando las manos cobijan las orejas, es señal que los tapones no están cerrando de laforma apropiada, por lo que es necesario retirarlos y comenzar nuevamente
Medidas de prevención del ruido

En los servicios médicos se requiere tomar en cuenta medidas de prevención del ruido paralos trabajadores
Los odontólogos a diario se enfrentan a esta situación y debido a la rutina de trabajo ya noreconocen la diferencia, ni los altos niveles que afectan su sistema auditivo
Se dan a conocer diversas medidas preventivas como otros métodos de trabajo quereduzcan la necesidad de exponerse al ruido;

VIGILADA MINEDUCACIÓN

la elección de equipos de trabajo adecuados que generen el menor nivel de ruido posible, es importante enseñar a los trabajadores buenas prácticas en el uso de los equipos de trabajo que lleven a reducir el máximo su exposición al ruido, la reducción técnica del ruido, por ejemplo, programas de mantenimiento de los equipos de trabajo, reducción del ruido mediante la organización de los trabajadores, limitando tanto la duración e intensidadde la exposición, como una ordenación adecuada del tiempo de trabajo, pequeños recesos en jornadas largas de trabajo

Para descartar los peligros procedentes de la exposición a sonido se deben proporcionar diferentes equipos de prevención auditiva exclusivamente cuando las medidas del entorno oequipos generadores no consientan impedir o restringir adecuadamente la exposición a sonido del personal; el ruido genera inseguridad y actualmente no solo está presente en el área laboral, sino en la social

TAPONES AUDITIVOS

Un sonido casual y agudo o la exposición constantes a sonidos altos, causa alteraciones y eldeterioro de escucha continua; o dañar uno o ambos oídos, el único modo de impedir trastornos auditivos es empleando preservadores sonoros convenientes, para emplearse en los momentos de exposición a alcance sónico de 85 dB o más, pero igualmente, se encomienda para resguardar los oídos de la entrada de agua, viento, entre otros

Tapones auditivos a presión. Puntas de espuma suave con vástago flexible sin necesidadde enrollar las puntas de espuma para insertarlas en los oídos

Tapones auditivos hechos a medidas. Material suave y duradero que se ajusta a la formaúnica de los oídos del usuario

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Tapones auditivos reutilizables. Lavables con bridas flexibles y elásticas sujetas a unvástago
Orejeras. Los auriculares de plástico sujetados a una banda de cabeza ajustable cubren lasorejas para bloquear los sonidos. Las suaves almohadillas forman un sello en los laterales de la cabeza del usuario.
Tapones auditivos de espuma desechables. Es El tipo de dispositivo de protecciónauditiva más utilizado. La espuma suave se enrolla en un pequeño cilindro y luego secoloca en el oído.

ANEXO C

1

2

VIGILADA MINEDUCACIÓN

FACTORES CAUSANTES DEL RUIDO EN LA CLINICA ODONTOLOGICA

PREVENCION AUD ITIVA

6

7

VIGILADA MINEDUCACIÓN

SALUD AUDITIVA

El estudiante esta expuesto en su carrera universitaria desempeñando su labor a diferentes fuentes de ruido que pueden generar un trauma auditivo

QUE GENERA RUIDO EN LA

- Piezas de mano
- Compresores
- Eyectores
- Caviton

Importante tener en cuenta

Mantenimiento y lubricación de nuestraspiezas de mano

No tener activo el eyector, si no esnecesario

Tapones auditivos

Si utiliza audífonos, que sea con unvolumen moderado

Mantener el volumen de la voz en losturnos clínicos

Tener descansos en horas prolongadas

Tipos de tapones auditivos

Tapón auditivo a presión

Tapón auditivo reutilizable

Tapón auditivo hecho a

Tapón auditivo de espuma

U constantes a sonidos altos, causa alteraciones y el deterioro de escucha c
ú el miembro auditivo empleando preservadores sonoros convenientes, pa
exposición a
contextos con alcance sónico de 85 dB o más, pero igualmente, se

EL OIDO

relacionado con la audición y el equilibrio, que en óptimas condiciones mantiene una buena relación entre el ser humano y el entorno, en el consultorio odontológico como en las clínicas de enseñanza se generan ruidos, lo cual expone al odontólogo a factores de riesgo que pueden afectar su salud, como lo son: la sordera, estrés, hipertensión

El oído no puede estar expuesto a mas de 80 Db

HIPOACUSIA

La hipoacusia es la pérdida parcial de la capacidad auditiva, esta pérdida puede ser de más de 40 decibelios en adelante, las personas con hipoacusia emplean auxiliares auditivos para recuperar limitadamente su capacidad receptora de ondas sonoras, el grado de hipoacusia se define de acuerdo a las posibilidades del sujeto de escuchar sonidos de diferentes intensidades, su umbral auditivo, por lo tanto, se determina según el estímulo menos intenso que el individuo es capaz decapta

EL RUIDO

Las fuentes de ruido tienen su máxima frecuencias, las cuales están alrededor de los 8000 Hz que significa que el nivel de ruido que adquiere el odontólogo llega a alcanzar los 90 dB, por su profesión está expuesto, a ruidos potencialmente dañinos, como es la exposición a contaminación sonora, por el ruido que genera sus instrumentos detrabajo (piezas de mano, micromotor, jeringa triple,

FACTORES DE RUIDO ENLA CLINICA ODONTOLOGICA

Organización Mundial de la Salud (OMS), catalogó elruido como una forma más de contaminación, hastaentonces la contaminación acústica era considerada como una cuestión inherente al desarrollo

La odontología es un campo laboral donde los profesionales permanecen de 8 a 10 horas diarias en sus trabajos, y de 5 a 6 días por semana, el tiempo aproximado de ejercicio de profesional del odontólogo es de 30 años, en los cuales es posible desarrollar algún tipo de enfermedad ocupacional, la continua exposición del personal a ruido de elevado nivel próximos y superior al límite permisible, con frecuencias comprendidas entre 1kHz a 6kHz en granperiodo de tiempo durante 8 o más horas diarias, ocasionará sin duda sordera Las fuentes de ruido tienen su máxima frecuencias,las cuales están alrededor de los 8000 Hz que significa que el nivel de ruido que adquiere el odontólogo llega a alcanzar los 90 dB, por su

GUIAP IVA

Carmen Geovanna FlórezWendy Vanesa Rincón

Asesora cientifico:
ALBA LUCIA VILLAMIL CARRERO

Odontóloga, Esp. Administración y docencia

Asesor metodológico:
Lic. MSc. Dr. JESUS ARTURO RAMIREZ SULVARAN

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑOFACULTAD DE ODONTOLOGÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2021

ALT

OIDO

RUIDO

HUSIA

PERDIDA PARCIAL DE LA CAPACIDAD AUDITIVA

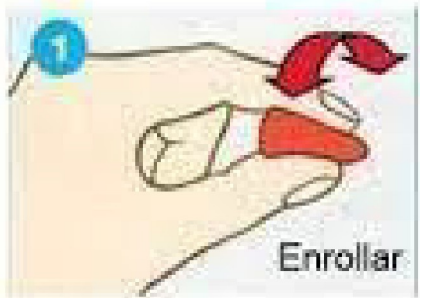
E DONTOLOGIA

En carrera universitaria la exposición es de 14 horas semanales de acuerdo a los turnos clínicos por un promedio de 5 años

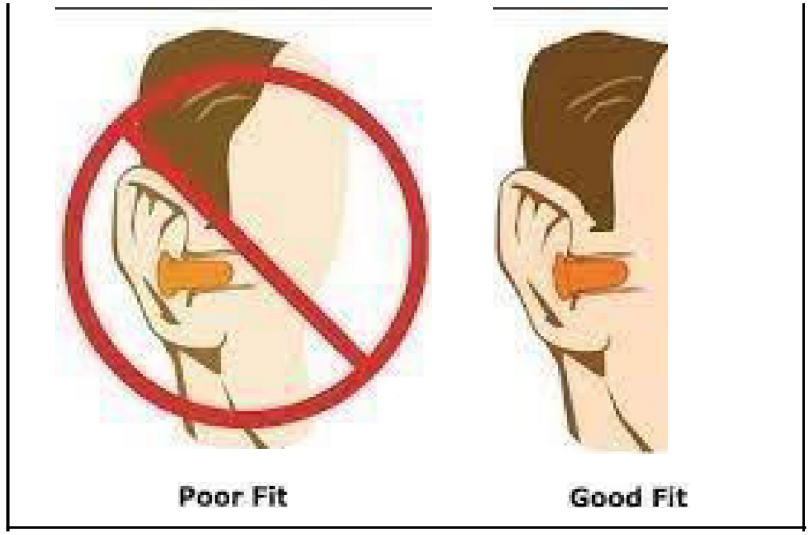
El odontólogo expuesto a sus jornadas de trabajo de 8 a 10 horas diarias de 5-6 días a la semana por un promedio de 30 años

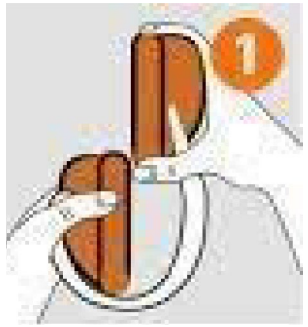
F S CAUSANTES DEL RUIDO EN LA CLINICA ODONT LOGICA

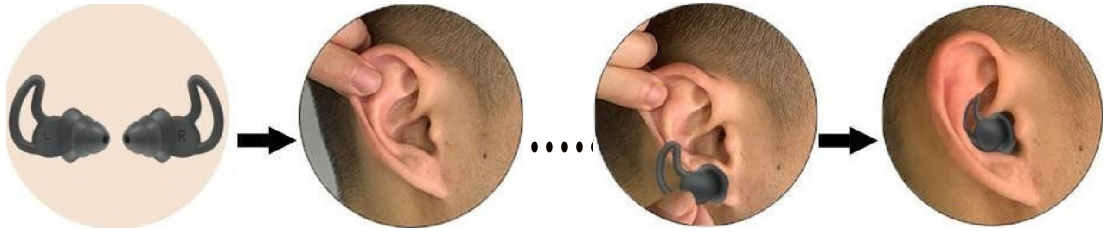
PREVENCIONAUDITIVA



ln:;l r

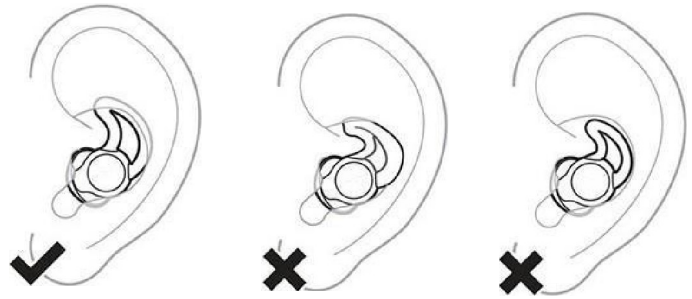






To check if Fernida earplugs size is suit for you, please refer to the size guide.

The earp lugs shark fin should be firmly stuck under the concha auriculae.



Gracias

ANEXO B

Contenido de la charla

El oído está relacionado con la audición y el equilibrio, que en óptimas condiciones mantiene una buena relación entre el ser humano y el entorno, en el consultorio odontológico como en las clínicas de enseñanza se generan ruidos, lo cual expone al odontólogo a factores de riesgo que pueden afectar su salud, como lo son: la sordera, estrés, hipertensión. En este sentido, el odontólogo está expuesto diariamente al ruido producido por los equipos dentales,entre ellos la turbina de alta velocidad (que trabaja de 200,000 a 400,000 rpm) y a bajas velocidades (20 000 rpm), eyectores de la saliva, compresores.La OMS ha catalogado el ruido como una forma más de contaminación, y todos los entes gubernamentales deben regular mediante normativas obligatorias para que la prevención de la hipoacusia seaefectiva.

La hipoacusia es la pérdida parcial de la capacidad auditiva, esta pérdida puede producirse desde la exposición al ruido de más de 40 decibelios en adelante, las personascon hipoacusia emplean auxiliares auditivos para recuperar limitadamente su capacidad receptora de ondas sonoras, La hipoacusia inducida por ruido (HIR) se define como la disminución de la capacidad auditiva de uno o ambos oídos, parcial o total, permanente y acumulativa, de tipo neurosensorial que se origina gradualmente, durante y como resultado de la exposición a niveles perjudiciales de ruido, de tipo continuo o intermitentede intensidad relativamente alta durante un periodo grande de tiempo

Esta exposición del estudiante a estos equipos ruidosos comienza desde que inician su formación profesional y especialmente en las prácticas universitarias en los diferentes instituciones prestadoras de salud y hospitales sin tener en cuenta la normativa sobre

reducción del ruido, protección auditiva y cuidado de la audición minimizandolo o evitando las futuras, el ministerio de la protección social afirma que el factor de riesgo físico ruido existe en profesiones en el campo de la salud y que estos se encuentran expuestos a diferente riesgos ocupacionales.

En los profesionales odontólogos se Incrementa el stress laboral por razón al ambientes ruidosos de su ejercicio y se encuentran constantemente expuestos a problemas auditivosque a largo plazo conllevan a una disminución auditiva que rara vez notan en etapas tempranas.

Se debe evitar ruidos fuertes,los ruidos ambientales que pueden ser una de las causas dela pérdida de la audición, una forma de evitarlos es alejarse de la contaminación auditivade la ciudad, ruidos fuertes y desagradables, como los sonidos de las máquinas y herramientas que se usan en obras de construcción, los generados por el flujo vehicular, bocinas de vehículos, camiones y buses, parlantes con alto nivel de volumen en el espaciopúblico, sonidos industriales de fábricas

Controlar el nivel de volumen de dispositivos electrónicos, los altos niveles en el volumencomo televisores, reproductores de música o celulares pueden afectar la audición a largoplazo, se recomienda evitar superar los niveles de volumen sugeridos en la ficha técnicade cada aparato electrónico, los jóvenes tienden a subir demasiado el volumen de los dispositivos electrónicos, puede llegar a causar pérdida auditiva,

Posterior a esto se necesita verificar la colocación correcta de los dispositivos auriculares cuando se están usando. La mayor parte de la espuma del tapón deberá estar dentro del “canal auditivo”. Procure envolver los oídos instalando fijamente las manos de modo hundido (hueco) arriba de las orejas. Si las resonancias se escuchan considerablemente

más tenues cuando las manos cobijan las orejas, es señal que los tapones no están cerrando de la forma apropiada, por lo que es necesario retirarlos y comenzar nuevamente
Medidas de prevención del ruido

En los servicios médicos se requiere tomar en cuenta medidas de prevención del ruido para los trabajadores
Los odontólogos a diario se enfrentan a esta situación y debido a la rutina de trabajo ya no reconocen la diferencia, ni los altos niveles que afectan su sistema auditivo
Se dan a conocer diversas medidas preventivas como otros métodos de trabajo que reduzcanla necesidad de exponerse al ruido;
la elección de equipos de trabajo adecuados que generen el menor nivel de ruido posible, es importante enseñar a los trabajadores buenas prácticas en el uso de los equipos de trabajo que lleven a reducir el máximo su exposición al ruido, la reducción técnica del ruido, por ejemplo, programas de mantenimiento de los equipos de trabajo, reducción del ruidomediante la organización de los trabajadores, limitando tanto la duración e intensidad de la exposición, como una ordenación adecuada del tiempo de trabajo, pequeños recesos en jornadas largas de trabajo
Para descartar los peligros procedentes de la exposición a sonido se deben proporcionar diferentes equipos de prevención auditiva exclusivamente cuando las medidas del entorno o equipos generadores no consientan impedir o restringir adecuadamente la exposición a sonido del personal; el ruido genera inseguridad y actualmente no solo está presente en el área laboral, sino en la social

TAPONES AUDITIVOS

Un sonido casual y agudo o la exposición constantes a sonidos altos, causa alteraciones y el deterioro de escucha continua; o dañar uno o ambos oídos, el único modo de impedir

trastornos auditivos es empleando preservadores sonoros convenientes, para emplearse en los momentos de exposición a alcance sónico de 85 dB o más, pero igualmente, se encomienda para resguardar los oídos de la entrada de agua, viento, entre otros

Tapones auditivos a presión. Puntas de espuma suave con vástago flexible sin necesidad de enrollar las puntas de espuma para insertarlas en los oídos

Tapones auditivos hechos a medidas. Material suave y duradero que se ajusta a la forma única de los oídos del usuario

Tapones auditivos reutilizables. Lavables con bridas flexibles y elásticas sujetas a un vástago

Orejeras. Los auriculares de plástico sujetados a una banda de cabeza ajustable cubren las orejas para bloquear los sonidos. Las suaves almohadillas forman un sello en los laterales dela cabeza del usuario.

Tapones auditivos de espuma desechables. Es El tipo de dispositivo de protección auditiva más utilizado. La espuma suave se enrolla en un pequeño cilindro y luego se coloca en el oído.

CUESTIONARIO

Universidad Antonio NariñoFacultad de odontología
Proyecto de grado: Guía de aprendizaje para la conservación de la salud auditiva delos estudiantes de las clínicas odontológicas de la universidad Antonio Nariño
Cuestionario dirigido a estudiantes de V a X semestre.

A continuación, se realizarán unas preguntas de selección múltiple con única o múltiple respuesta relacionadas con el conocimiento en salud auditiva en odontología.

CUAL ES LA DEFINICIÓN DE RUIDO:

A El ruido es la sensación auditiva inarticulada, generalmente desagradable, se define como todo lo molesto para el oído o como todo sonido no deseado.

B liberación de energía física.

C Es un agente contaminante letal que afecta principalmente al oídomedio.

D Ninguna de las anteriores

Algunos de los procedimientos y acciones que se realizan en etapa de formación Universitaria clínica en odontología pueden ser dañinos al producir ruidos no favorablesmarque usted los que considera más ruidosos.

A pieza de alta velocidad
B scaler
C eyector
D todas las anteriores

¿Cuál es el decibel límite para evitar trastorno auditivo como la hipoacusia?:

A. 80 dB (decibeles)
B. 70 dB
C. 25 dB
D. 12 dB

Has sufrido alguna vez molestias debido al ruido ocasionado en tu lugar de trabajo?
a. una a dos veces
b. más de dos veces
c. nunca

Sabe usted por medio de que mecanismo la normativa en Colombia obliga a que elestudiante en formación tenga un aseguramiento ante los agentes de riesgo laborales?

A Empresa promotora de salud.

B Institución prestadora de salud.

C Aseguradora de riesgos laborales.

D Ninguna de las anteriores.

Cuál es la aseguradora que usted obligatoriamente está cotizando para protegerse deriesgos laborales con la que cuenta la universidad Antonio Nariño?

A Colpatria

B Sura

C Medimás

D Seguros bolívar

Que beneficios según la norma debe usted recibir por parte de la aseguradora de riesgos laborales?

A Derecho a recibir implementos de bioseguridad.

B Al servicio de prevención mediante la asesoría técnica a sus afiliados.

C Ninguna de las anteriores.

D Todas las anteriores.

¿cuál es el personal encargado de las medidas de control, para los programas deprevención y mantenimiento que actúan sobre el foco del ruido?

A Comité de vigilancia epidemiológica

B directora clínica

C Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo

D Ninguna de las anteriores

Cuales elementos de bioseguridad se deben utilizar para la protección auditiva acerca delas fuentes de ruido en la clínica odontológica?

A. Tapones auditivos
B. Tapabocas y guantes

C. Bata antifluido, guantes

D. Todas las anteriores

Si usted detecta un ruido intenso en su equipo de piezas de mano ¿al cuánto tiempo lerealiza mantenimiento?
Inmediatamente.

A. A los 6 meses.

B. Al año.

C. Nunca.

Por audiometría se entiende que:

A. Contestaciones del umbral inferior donde cada tono tiene una intensidad diferente.

B. Examen que permite determinar los umbrales de audición aéreos en el rango de frecuencias.

C. Ninguna de las anteriores.