



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGIA

**EFFECTOS DE LA EXPOSICION AL RUIDO EN LA
CONSULTA ODONTOLOGICA POR PARTE DE LOS
PROFESIONALES.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTOLOGO**

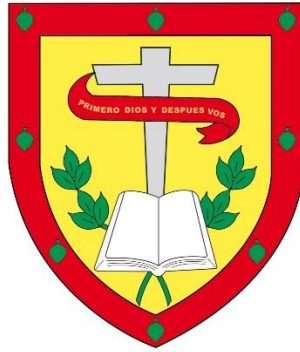
AUTOR: JUAN CARLOS CHOCHO GUAMAN

DIRECTOR: ING. CESAR HERIBERTO JUELA MOSCOSO

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGIA

**EFFECTOS DE LA EXPOSICION AL RUIDO EN LA CONSULTA
ODONTOLOGICA POR PARTE DE LOS PROFESIONALES.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTOLOGO**

AUTOR: JUAN CARLOS CHOCHO GUAMAN.

DIRECTOR: ING. CESAR HERIBERTO JUELA MOSCOSO.

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

EFFECTOS DE LA EXPOSICION AL RUIDO EN LA CONSULTA ODONTOLOGICA POR PARTE DE LOS PROFESIONALES.

Juan Carlos Chocho Guamán.

RESUMEN

El presente proyecto de investigación se centra en el impacto del ruido en el personal odontológico y su potencial de crecimiento y mejora. El ruido, definido como sonidos no deseados que pueden ser perjudiciales o molestos, plantea desafíos significativos para la salud y el bienestar de quienes están expuestos a él, particularmente para los profesionales dentales.

Los odontólogos se enfrentan a este desafío diariamente, ya que pasan largos períodos expuestos a instrumentos ruidosos. El propósito de esta revisión bibliográfica es mantenernos actualizados sobre los riesgos de pérdida auditiva asociados con la exposición al ruido, así como sobre las medidas de protección disponibles para mitigar estos riesgos.

En la práctica odontológica actual, es crucial que los profesionales y el personal dental estén conscientes de los posibles efectos adversos del ruido generado por equipos como turbinas, micromotores y compresores en la audición. Sin embargo, estos efectos pueden prevenirse mediante el uso adecuado de equipos de protección auditiva.

Al abordar de manera proactiva la prevención de la pérdida de audición y otras afecciones auditivas en el ámbito dental, podemos mejorar el bienestar y la seguridad del personal, creando un entorno laboral más saludable y positivo. Es fundamental trabajar en conjunto para promover una mejor salud auditiva tanto en los profesionales odontológicos como en el personal de apoyo.

Es importante tener en cuenta que varios factores pueden influir en el bienestar de los odontólogos, impactando no solo en su salud física, sino también en su calidad de vida en general.

Palabras clave: hipoacusia, efectos del ruido, daño auditivo.

EFFECTS OF NOISE EXPOSURE IN DENTAL PRACTICES BY PROFESSIONALS

ABSTRACT

This research study focuses on the impact of noise on the dental staff and its potential impact on growth and improvement. Noise, defined as unwanted sounds that can be disruptive or annoying, presents significant challenges to the health and well-being of all exposed to it, in particular dental professionals.

Dentists face this challenge daily, as they spend long periods exposed to noisy instruments. The purpose of this literature review is to provide an update on the risks of hearing loss associated with noise exposure and safeguards available to mitigate these risks.

In today's dental practice, dental professionals and staff must be aware of the potential adverse effects of noise produced by equipment such as turbines, micromotors, and compressors on their hearing. However, these effects can be avoided through the proper use of hearing protection equipment.

By addressing the prevention of hearing loss and other hearing conditions in the dental setting in a proactive manner, we can improve the well-being and safety of staff, creating a healthier and more positive working environment. It is essential to work together to promote better hearing health in dental professionals and supporting staff.

It is important to consider that several factors can influence dentists' well-being, impacting not only their physical health but also their overall quality of life.

Keywords: hearing loss, noise effects, hearing impairment.

INTRODUCCIÓN

Los especialistas en la salud bucodental se encuentran expuestos a diversos riesgos que pueden ser: físicos, químicos, biológicos y a veces, psicológicos. Uno de los riesgos físicos a los cuales los clínicos están constantemente en contacto es la exposición al ruido. En el mundo actual, el ruido es un agresor medioambiental que puede dañar la salud humana en entornos sociales y laborales, y provocar pérdida de audición. Por eso, es esencial prestarle especial atención.⁸

Las personas están expuestas a ruidos que pueden provocar y desencadenar daños en el sistema auditivo y en todas sus estructuras anatómicas. Una de las fuentes más comunes son las actividades laborales, el transporte y el tiempo de exposición profesional. La exposición constante al ruido en el lugar de trabajo puede causar daños anatomopatológicos y psicológicos.¹¹

Sin embargo, es muy importante recordar que tenemos el poder de actuar para proteger nuestra audición. Siendo conscientes de los riesgos y tomando tanto medidas como precauciones para reducir la exposición a niveles excesivos de ruido, podemos prevenir la pérdida de audición y mantener una buena salud auditiva.² Además, podemos cultivar una actitud positiva hacia nuestra salud y bienestar, dando prioridad al autocuidado y buscando apoyo cuando sea necesario.²

Asumiendo la responsabilidad de nuestra salud auditiva, podemos seguir prosperando en nuestra vida profesional y personal. Se toman acciones para preservar y proteger la salud auditiva.³

Existen varios estudios para seguir investigando en este campo.

Como objetivo de este estudio es conocer los efectos de la exposición al ruido en la consulta odontológica por parte de los profesionales de la odontología, incluida la prevalencia de síntomas, signos y anomalías anatómicas, y promover el uso de protectores para el bienestar personal.⁴

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio es una revisión bibliográfica ya que utiliza información integrativa que implica una revisión exhaustiva de la literatura utilizando un enfoque

integrador. El método utilizado es muy eficaz para explorar diferentes perspectivas y obtener una comprensión global del tema en cuestión.

Para llevar a cabo esta revisión, realizamos búsquedas exhaustivas en varias bases de datos, como SciELO, PubMed, Dialnet, Google Scholar, El Sevier y Scopus. El periodo de búsqueda abarca la literatura más reciente, desde 2015 hasta la actualidad.

El análisis de la literatura se realizó mediante una síntesis narrativa, en la que se ha comparado e identificado cuidadosamente patrones y tendencias en la literatura revisada. Este proceso ha permitido profundizar en el tema e identificar posibles áreas de investigación futura.

MARCO TEÓRICO.

EL Ruido.

El ruido puede ser cualquier sonido no deseado, o no previsto que interfiere con la comunicación, la concentración y el descanso.¹

Este fenómeno se produce cuando hay una sobreabundancia de ondas sonoras que interfieren con la capacidad de percibir sonidos deseados de manera clara.¹ El ruido puede manifestarse en diversas formas y fuentes, y su impacto puede variar según factores como la intensidad, la frecuencia, la duración y el contexto en el que se produce.²

Características del ruido

Intensidad: Se refiere a la amplitud del sonido. El ruido puede ser de alta o baja intensidad.²

Frecuencia: Es la cantidad de ciclos por segundo que se repiten en un sonido. El ruido puede ser de alta o baja frecuencia.²

Espectro: Se refiere a la distribución de energía en diferentes frecuencias dentro de un ruido.²

Duración: La duración del ruido puede ser momentánea o continua.²

Origen: Puede ser de origen producto del ecosistema, origen humano o industrial.²

Tipo: Son de diferentes tipos, como ruido blanco, ruido impulsivo.³

Impacto: Puede tener efectos físicos, psicológicos y sociales en las personas, como estrés, pérdida de la concentración, problemas de sueño, etc.³

pero hay que recordar que cada persona lo percibe de distinta manera como La percepción de lo desagradable puede diferir de una persona a otra, se trata simplemente de que ciertos sonidos causan molestias o dificultan las actividades laborables y profesionales.¹ La exposición a un entorno ruidoso puede ocurrir de manera continua, fluctuante, intermitente y existe diversos mecanismos para esta exposición. El oído humano tolera un nivel de ruido de hasta 70 decibelios y cuyos niveles superiores a esta cifra es peligroso para el bienestar del profesional odontológico y también es considerado una contaminación ambiental severa. Los niveles de daño que causa el ruido dependerán de que tan fuerte sea la intensidad y frecuencia de los sonidos expuestos.³ La función principal de la audición se vincula con el lenguaje oral, siendo muy importante para la interacción con el entorno o ambiente social.³

Es muy importante tomar medidas para minimizar la exposición a estas molestias y proteger nuestro bienestar.²

Siendo conscientes de lo que nos rodea y reconociendo cuándo nuestro entorno es demasiado ruidoso, podemos reducir el impacto negativo de la contaminación acústica.² Es importante tener en cuenta que la exposición a ruidos fuertes puede ser perjudicial por lo que tomar medidas para protegernos es crucial.¹

Recordemos lo importante de nuestra capacidad auditiva y como esto nos ayuda a relacionarnos con el mundo que nos rodea.² Podemos aprovechar las ventajas de un entorno más silencioso y dar prioridad a nuestro bienestar. Al hacerlo, podemos crear una atmósfera positiva y edificante para nosotros y para quienes nos rodean.²

Tipos de ruido.

Existen distintas formas de clasificar los ruidos. Según su modalidad de manifestación, se dividen en:

Según la forma de presentarse:

Ruido encubridor: Es aquel ruido que obstaculiza u camufla otros sonidos como, por ejemplo, el sonido emitido por una turbina o compresor puede encubrir o dificultar la comunicación verbal.⁵

Ruido irritante: Algunos sonidos pueden ser irritantes y su tolerancia dependerá de cada individuo.⁵

Según su frecuencia:

Ruido continuo: Conocido como estacionario, es aquel ruido constante en el tiempo y no presenta cambios durante su emisión como por ejemplo el sonido generado por el compresor de un consultorio dental que puede durar una jornada diaria continua de ocho o más horas laborables.⁵

Ruido intermitente: Es el ruido con pausas y luego se reanuda o repite, lo que significa que el nivel de ruido varía según el tiempo y también el trabajo diario o semanal. Un ejemplo de esto sería el sonido de una turbina en el consultorio dental, utilizada durante un período de 8 a 10 minutos, seguido de una pausa.⁵

Ruido de impacto o explosión: Se produce por golpes simples de corta duración, que suelen caracterizarse por diferentes niveles de presión sonora que llegan a alcanzar valores altos en pausas mayores a uno por segundo. Un ejemplo de este tipo de ruido incluye el sonido producido por una prensa.⁵

Tipos de Pérdida de la audición.

La pérdida auditiva neurosensorial: Ocurre cuando el nervio auditivo sufre daño y no funciona correctamente, y los sonidos resultan más difíciles de entender, especialmente en entornos ruidosos. Este tipo de alteración puede afectar la capacidad de distinguir los sonidos con claridad, producidos por ruidos muy fuertes.²⁰

La pérdida auditiva de conducción se manifiesta cuando las vibraciones del sonido se le dificulta viajar al canal auditivo externo hasta la membrana timpánica y los componentes del oído medio. Esta clase de Disminución en la capacidad auditiva tiene como consecuencia que los sonidos se perciben apagados. ²⁰

La pérdida auditiva mixta: Se da cuando la disminución auditiva por conducción y la disminución auditiva neurosensorial ocurren de igual manera. Debido a este impacto, se produce daño tanto en la parte externa como en la interna del oído, que incluye la cóclea, y puede ocasionar una pérdida auditiva más grave, debido a que involucra la transmisión del sonido mediante el canal auditivo externo, así como la percepción y procesamiento de los sonidos a nivel interno.²⁰

La presbiacusia: Está relacionada con el envejecimiento del sistema auditivo. Esta condición se atribuye a la disminución de la elasticidad y eficacia en la transmisión del sonido como consecuencia de la degeneración del órgano de Corti, los ganglios y las fibras del nervio auditivo. La presbiacusia es una forma de sordera neurosensorial, evidenciándose con una disminución en el umbral auditivo en la frecuencia de 4000 Hz.⁷

Sociocusis: surge como consecuencia de la exposición cotidiana a los sonidos comunes presentes en el estilo de vida diario u contemporáneo.⁷

Nosoacusia: vinculada a condiciones patológicas que afectan al sistema auditivo por razones distintas.⁷

Efectos negativos del sonido en la salud.

Cuando se está expuesto a ruidos no muy elevados, pero de forma constante los efectos se manifestarán a largo plazo como consecuencia la reducción en la capacidad auditiva.⁴

Los efectos dañinos ocurren en el oído interno, específicamente en las terminaciones nerviosas de la cóclea, ya que pierden su capacidad para generar estímulos nerviosos.⁴ Aquellos profesionales odontológicos pueden notar una disminución en su capacidad auditiva al salir del entorno laboral. El deterioro en la audición se manifiesta con algunos síntomas, como la dificultad para distinguir sonidos comunes, como pueden ser el timbre del teléfono o de la puerta.⁴

Al aumentar el volumen de cualquier electrodoméstico o aparato electrónico, se producen daños en la salud auditiva y también pueden provocar problemas en el ambiente social.⁶

Si no se implementan los cuidados adecuados a la exposición al ruido puede provocar una hipoacusia. Esta afección produce daños a los oídos de manera equitativa y es un daño irreversible, lo que significa que no se recupera la capacidad auditiva ya perdida.⁶

Existen diferentes factores de riesgo que pueden provocar la pérdida de la audición, como es el envejecimiento del individuo. Es un proceso natural debido al paso del tiempo, y cuando una persona se expone a ruidos repentinos o de alta intensidad, como pueden ser las turbinas odontológicas. Estos sonidos provocan daños, como la ruptura en el tímpano. Es muy importante el uso de protección auditiva, como protectores auditivos.⁸

La exposición al ruido puede tener impactos negativos en la salud que también afecta a varios órganos y sistemas del cuerpo humano. Algunos de los efectos negativos para la salud incluyen:

Efectos Cardiovasculares.

El ruido puede desencadenar ciertos problemas como la elevación de la presión sanguínea y como consecuencia produce una hipertensión arterial, aumento del pulso, incremento del ritmo cardíaco y la vasoconstricción de los vasos sanguíneos.¹⁰

Efectos Respiratorios: Se observa también un aumento de la frecuencia respiratorio la cual vuelve a su normalidad una vez retirado el ruido.¹⁰

Efectos Endócrinos: La exposición al ruido puede alterar el funcionamiento normal de las glándulas endocrinas, como la hipófisis, la tiroides, las suprarrenales. Que pueden dar como resultado en variaciones en la concentración de hormonas en la sangre.¹⁴

Efectos Digestivos: La exposición prolongada o excesiva al ruido puede ralentizar las funciones digestivas, provocando un aumento en la acidez estomacal y contribuir al desarrollo de úlceras gastroduodenales y provocar mayor motilidad intestinal.¹⁴

Efectos Visuales: Alteraciones en la capacidad visual, con dilatación pupilar y modificaciones en el campo visual.¹⁴

Efectos sobre el Sistema Nervioso: Incluyendo la Alteración en los ciclos de sueño, fatiga, irritabilidad, pérdida de apetito sexual, baja atención y concentración. Estos efectos pueden ocasionar riesgos de accidentes laborales y profesionales.¹⁵

Efectos sobre el Rendimiento: La presencia de un ruido de alta intensidad y frecuente interfiere con la ejecución de las actividades ocupacionales. El ruido funciona como una distracción.¹⁵

Efectos sobre la Conducta: La exposición al ruido puede provocar dolores de cabeza, estrés y como consecuencia diferentes estados de ánimos como el enojo la tristeza produciendo que la persona se vuelva agresiva o triste según como lo perciba cada persona.¹²

Efectos sobre la Memoria: Se observa un bajo rendimiento de la memoria en aquellas actividades cotidianas y laborales siendo afectadas negativamente por la presencia constante de ruido.¹²

Ruido en la odontología

En la clínica dental, se generan sonidos, principalmente debido a los instrumentos de baja y alta velocidad. Se utilizan con frecuencia en la práctica clínica odontológica. Como consecuencia, el odontólogo y el personal laboral se encuentran afectados a largo plazo, incluyendo problemas como la pérdida de audición, la hipertensión, el estrés, la conjuntivitis, la falta de concentración, entre otros.¹³

Con el desarrollo de la turbina, se empezó el estudio acerca de la disminución de la capacidad auditiva entre los profesionales de la salud bucodental.¹⁶ Con el transcurso del tiempo y la llegada de nuevos motores especialmente diseñados para altas y bajas velocidades, han surgido varios problemas de sonorización en los consultorios odontológicos.¹⁹

El uso constante y regular de equipo de alta velocidad en el consultorio dental puede llevar a problemas de audición, y se han realizado diversos estudios para explorar una eventual conexión de causa y consecuencia entre los niveles de ruido y los daños en la audición de los odontólogos.¹⁷ Se describe que los odontólogos que están expuestos a este riesgo laboral con el tiempo pueden acostumbrarse al ruido y no ser conscientes de que con el tiempo se están poniendo en peligro su salud auditiva de manera irreversible.¹⁷ Ya que el ruido en el entorno laboral también puede causar estrés, fatiga, insomnio, disminución de la capacidad de reacción y comunicación, también podría contribuir a accidentes en la consulta dental y problemas de salud circulatorios, digestivos y nerviosos.¹⁷

El ruido puede afectar varias estructuras anatómicas dentro del sistema auditivo las cuales pueden ser.¹⁸

Las células ciliadas de la cóclea: son células sensoriales dentro del oído interno, que es el órgano auditivo. Estas células son responsables de detectar las vibraciones del sonido y convertirlas en señales eléctricas que luego son transmitidas al cerebro a través del nervio auditivo. La exposición a altos niveles de ruido puede dañar estas células, lo que resulta en una pérdida auditiva permanente.¹⁸

Huesecillos del Oído Medio: El ruido también puede afectar los huesecillos del oído medio, que son el martillo, el yunque y el estribo. Estos huesos son esenciales para la transmisión adecuada del sonido desde el tímpano hasta la cóclea. El ruido fuerte puede causar rigidez en estos huesos, lo que dificulta su capacidad para vibrar y transmitir el sonido de manera eficiente.¹⁸

El tímpano: Es una fina barrera que divide el canal auditivo externo del oído medio, puede sufrir daños debido a la exposición a sonidos muy intensos y puede causar lesiones como perforaciones o roturas, lo que puede afectar su capacidad para vibrar y transmitir el sonido al interior del oído.¹⁸

El nervio auditivo y las vías auditivas centrales en el cerebro: también pueden ser afectados por la exposición al ruido intenso. La prolongada

exposición a niveles elevados de ruido puede ocasionar alteraciones en la manera en que el cerebro procesa la información auditiva, lo que podría incidir en la percepción del sonido y en la habilidad para comprender el habla.¹⁸

El ruido también causa constricciones en los vasos sanguíneos y está relacionada con el tiempo de duración del ruido.¹⁶ Los estímulos sonoros breves pueden ocasionar un aumento transitorio en la presión arterial que dura unos segundos. También el ruido puede afectar el gasto cardíaco, incrementándolo o reduciéndolo en un 9%. Además se ha observado que en algunos casos también produce un síndrome depresivo.¹⁶

Signos y Síntomas presentes por pérdida de la capacidad auditiva pueden diferir dependiendo de la causa y el grado de la disminución en la audición:¹⁹

La comprensión del habla: Puede ser un desafío para aquellos con pérdida de audición, especialmente en ambientes ruidosos o cuando hay varias conversaciones simultáneas.¹⁹

Solicitud frecuente de repetición: Aquellos con pérdida de audición pueden solicitar la repetición de palabras o frases durante una conversación.¹⁹

Dificultad para escuchar en ambientes ruidosos: como restaurantes, eventos sociales o deportivos.¹⁹

El zumbido en los oídos: Es un síntoma frecuente asociado con la pérdida auditiva. Las personas experimentan zumbidos, pitidos u otros sonidos en los oídos que no provienen de una fuente externa.¹⁹

Presión en los oídos: Especialmente durante o después de estar expuestos a ruidos fuertes.¹⁵

Dificultad para localizar la fuente del sonido: Pueden enfrentar desafíos al intentar identificar la ubicación de un sonido o la fuente del mismo.¹⁵

Aislamiento social: Puede llevar al aislamiento social debido a la dificultad para participar en conversaciones y actividades sociales.¹⁵

Fatiga y estrés: Las personas que sufren de pérdida auditiva a menudo enfrentan fatiga y estrés debido al esfuerzo adicional necesario para escuchar y comprender el habla.¹⁵

En América Latina las personas que laboran jornadas de 8 horas al día, durante 5 o más días a la semana, y tienen una exposición de entre 11 y 14 años, se observa una prevalencia de hipoacusia del 18%.¹⁸

Actualmente la hipoacusia se presenta en manera más temprana a comparación con la década pasada que solía aparecer a los 61- 66 años hoy en día se presenta entre 41 y 60 años.¹⁸

Se han realizado numerosos estudios con el fin de valorar los distintos niveles de ruido en los consultorios odontológicos originados por los dispositivos utilizados en diferentes procedimientos dentales.¹⁸

En un estudio que abordó 19 marcas de instrumentos de alta rotación, realizado en maniquí que simulaba a una persona como paciente se hallaron niveles de ruido que van entre 72 y 92 dB. Se indicó que los sonidos y el ruido del ultrasonido, el succionador de alta, mezclador vibratorio de yeso y también ruido generado por el ambiente está relacionado con la pérdida auditiva.¹⁴

Durante los turnos en las clínicas odontológicas el entorno acústico ahí niveles elevados de ruido debido a los sonidos generados por los equipos utilizados en varios consultorios al mismo tiempo.⁹

En general el ruido producido en las clínicas o consultorios odontológicos sobrepasan los niveles establecidos por las normas ecológicas las cuales son:

- Límites de ruido en el entorno laboral.
- Selección de equipos silenciosos.
- Diseño acústico del consultorio.
- Control del ruido durante los procedimientos médicos y dentales:

Este problema es definido como Contaminación Acústica Ambiental que resulta en posibles perjuicios para la audición de los odontólogos. Por ende, se sugiere

el uso obligatorio de protectores auditivos como tapones durante la práctica profesional para mitigar estos efectos.¹¹

Las normativas específicas del Ministerio de Salud Pública (MSP) en relación con el ruido en consultorios odontológicos son:

Límites de ruido: Se establezcan regulaciones que fijen niveles de sonido en decibelios (dB) para los consultorios odontológicos, con el propósito de asegurar un entorno confortable y sereno para los pacientes durante los procedimientos.

Aislamiento acústico: Esto implicaría reducir la propagación del ruido tanto hacia el exterior del consultorio como entre las diferentes zonas internas del mismo.

Equipamiento de reducción de ruido: Instalar dispositivos de mitigación de ruido, como aires acondicionados de bajo nivel sonoro o materiales de revestimiento acústico, con el fin de mantener un entorno silencioso dentro del consultorio.

Horarios de trabajo: Definir horarios laborales para los consultorios dentales y limitar las actividades ruidosas en momentos específicos del día. Con la intención de reducir las incomodidades tanto para los pacientes como para el personal.

Recomendaciones.

Considerando los hallazgos derivados de esta investigación, hay que tener en cuenta algunas recomendaciones como:

- Establecer una cultura orientada a prevenir la emisión de ruidos perjudiciales.¹⁷
- Llevar a cabo evaluaciones regulares de la emisión de ruidos derivados de la práctica profesional.¹⁷
- Buscar la implementación de medidas para aislar acústicamente las áreas de máquinas y laboratorios.¹⁷
- Realizar mantenimientos de los equipos odontológicos que producen ruido como los compresores.¹⁷

- Implementar nuevos equipos y cambiar los dañados por su estado deteriorado que estén generando ruidos.¹⁷
- Establecer programas de formación para odontólogos y personal orientado sobre la prevención y el cuidado auditivo.¹⁷
- Sugerimos la utilización de tapones y protectores auditivos contra ruidos perjudiciales y también recomendar llevar a cabo audiometrías de forma regular una vez al año.¹⁷

Resultados.

La disminución de la capacidad auditiva ocasionada por el ruido es un trastorno de alta prevalencia resultado de la exposición constante a niveles altos de vibraciones sonoras. Esto afecta la calidad de vida de los odontólogos expuestos a los ruidos acumulados durante su jornada diaria de trabajo, y como consecuencia, presentan trastornos auditivos, siendo los más comunes el zumbido, la cefalea, la otalgia y la otorrea. Se observó que en las clínicas dentales son muy pocos los que recibieron tratamiento para estos trastornos y se habían sometido a exámenes audiométricos.¹⁴

Varios odontólogos indican que no han recibido información sobre los efectos del ruido en las consultas y tampoco sobre los cuidados y la protección auditiva.¹⁵

Con respecto a la información proporcionada a los odontólogos sobre este tema, algunos tienen poco conocimiento sobre los efectos del ruido en la salud, y muy pocos usan medidas de protección.¹⁵

Como resultado de la investigación sobre la pérdida auditiva y los efectos que se producen, se evidencia que, aunque son conscientes del riesgo de pérdida auditiva, no adoptan medidas de seguridad, a pesar de haber recibido orientación acerca del riesgo de sufrir lesiones en la audición. Es crucial realizar adaptaciones en los entornos para prevenir enfermedades auditivas a largo plazo¹⁶

DISCUSIÓN.

En un análisis llevado a cabo por Giancarlo Medina (2017)¹ acerca de los niveles de ruido, los odontólogos expresaron sentirse molestos debido al ruido en las clínicas dentales. El hallazgo realizado por él nos indica que los instrumentos, como las piezas de alta rotación, se destacan como el componente más ruidoso en relación con los niveles de sonoridad producidos en el entorno del consultorio dental.¹

Mientras que Ibrahim³ nos indica que el ruido producido por los pacientes pediátricos, a causa del estrés y miedo que les provocan los procedimientos dentales durante la atención, puede ocasionar más daños auditivos. Por lo tanto, concluye que la especialidad de odontopediatría presenta los niveles más elevados de ruido, ya que los niños tienden a no colaborar durante la atención dental.³

Burk⁹ destaca que el personal odontológico puede enfrentar un riesgo significativo de desarrollar hipoacusia debido a la exposición al ruido, especialmente en entornos pediátricos. Además, Cunha y Saltos resaltan que trabajar en un ambiente con pacientes pediátricos, como los niños, puede generar miedo y estrés en los profesionales odontológicos. Como consecuencia, los niños suelen llorar y gritar, lo que afecta negativamente la salud auditiva del personal odontológico.⁹

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) nos habla que hay una prevalencia de hipoacusia del 16 al 17% en América Latina en trabajadores con jornadas de entre 7 a 9 horas diarias, durante 5 días a la semana, con un promedio de 11 y 14 años.⁸

CONCLUSIONES

Se detectaron problemas auditivos en odontólogos. A pesar de ser conscientes de que están expuestos a riesgos de pérdida auditiva, no utilizan medidas de protección para el ruido y no todos han sido instruidos o asesorados sobre el peligro de problemas o trastornos auditivos. Es muy importante adaptar los espacios, como el consultorio o la clínica dental, para evitar el desarrollo de problemas auditivos a largo plazo.

En resumen, las enfermedades auditivas mencionadas en este artículo son problemas que inciden en la salud de los profesionales odontológicos y también del personal que trabaja en condiciones similares. Las investigaciones a nivel mundial sobre los efectos y riesgos para el personal de la salud bucal también existen normas y protocolos para implementar medidas de seguridad e higiene en las clínicas odontológicas. Es crucial que todos los profesionales, especialmente los odontólogos, conozcan estas normas, comprendan las características clínicas y la etiología de estas enfermedades como parte de su cultura profesional y para su bienestar general.

En las clínicas odontológicas, se reconoce que el uso de material rotatorio puede generar y potenciar el estrés en los odontólogos, ocasionalmente generando picos de más de 72 dB que pueden provocar pérdida de audición en frecuencias de 4000 Hz, indicativo de posibles problemas de audición profesional. Por lo tanto, es esencial y muy importante minimizar el ruido en la consulta, alejando las posibles fuentes de ruido. La utilización de dispositivos de protección para los oídos es importante para poder prevenir efectos secundarios con el tiempo.

De acuerdo con los hallazgos de esta investigación, los niveles de ruido generados durante los procedimientos clínicos odontológicos específicamente en operatorias dentales, rehabilitación, endodoncia y odontopediatría, se mantuvieron dentro de los límites permitidos según las normativas del Ministerio de Salud. A pesar de esto, dado que la exposición al ruido puede afectar con mayor intensidad con el tiempo, se resalta la importancia de que el profesional sean conscientes de su grado de exposición y tomen medidas de protección auditiva para minimizar el riesgo de pérdida de audición.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Adas-Saliba T, Peña-Téllez ME, Garbin AI, Garbin CAS. Alteraciones auditivas, percepción y conocimientos de estudiantes sobre ruido en una clínica de enseñanza odontológica. Revista de Salud Pública [Internet]. 2019 Jan 1;21(1):84–8. Available from: <https://scielosp.org/pdf/rsap/2019.v21n1/84-88/es>
2. Caceres Badajoz

De Extremadura U. SERVICIO DE PREVENCIÓN RECOMENDACIONES BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO ¿QUE ES EL SONIDO? [Internet]. [cited 2024 Feb 19]. Available from:

https://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/servicios/servicio_preencion/informacion_formacion/dipticos/Proteccion%20frente%20al%20Ruido.pdf

3. Corina FH, Raquel HF, Carrillo Soto JG, Zarate VT, McGrath Bernal MJ, Morales MI. Incidencia de estrés en odontólogos de diferentes especialidades ocasionado por ruido en el consultorio dental [Internet]. Victoria de Girón La Habana, Cuba: Revista Nova Scientia, vol. 1-1; 2009 pp. 1–21. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2033/203314885001.pdf>
4. Fuentes-López E, García-Huidobro Nuñez F, Acuña Caro P, Castro Becerra N, Jalil García G, Molina Marín N, et al. Efectos auditivos producto de la exposición a ruido recreacional y dental en estudiantes de odontología: un estudio transversal. Rev CEFAC [Internet]. 2020 [citado el 21 de marzo de 2024];23(1): e0719. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/G6b4rCtPjmxW9MfBztNbFZM/?lang=es>
5. Santos Pérez Y, Novoa López AM. Actualización acerca del riesgo de pérdida auditiva inducida por ruido en el personal odontológico [Internet]. Victoria de Girón La Habana, Cuba; 2020. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1121640/atualizacion-acerca-del-reisgo-de-perdida-auditiva-inducida.pdf>
6. Fuentes L Eduardo, Rubio M Consuelo, Cardemil M Felipe. Pérdida auditiva inducida por ruido en estudiantes de la carrera de odontología. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]. 2013 dic [citado 2024 Feb 19]; 73(3): 249-256. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162013000300007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162013000300007>.
7. Lozano Castro Felipe Enrique, Díaz Soriano Ana María, Huapaya Pardavé María del Carmen, Reguera Izquierdo Cristina, Pérez Rojas Andrés Alejandro. Nivel de ruido de los procedimientos clínicos odontológicos. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2017 ene [citado 2024 Mar 25]; 27(1): 13-

20. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552017000100003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v27i1.3098>.
8. Acuña Vesga AP, Díaz Ramírez LC, Almario Barrera AJ, Peñuela Sánchez AE, Castellanos Domínguez YZ. Niveles de ruido generados en procedimientos realizados en una facultad de odontología. *Revista Cuidarte*. 2022 Mar 15;13(1) disponible en:
<https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/3098/3047>
9. Adas Saliba T, Tellez MEP, Garbin AJI, Garbin CAS. ALTERACIONES AUDITIVAS, PERCEPCIÓN Y CONOCIMIENTOS DE ESTUDIANTES SOBRE RUIDO EN UNA CLÍNICA DE ENSEÑANZA ODONTOLÓGICA. *Odontologia e Integralidade do Cuidado: aspectos da formação profissional e dos serviços de saúde [Internet]*. 2021 [cited 2024 Feb 19];42–51. Available from:
<https://downloads.editoracientifica.org/articles/210303515.pdf>
10. Hernández Peña O, Montero G, López Rodríguez E. Bajo licencia Creative Commons 929 Artículo de opinión Ruido y salud Noise and health. *Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]*. 2019;48(4):929–39. Available from:
<http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v48n4/1561-3046-mil-48-04-e431.pdf>
11. Luis I, Bravo A, Autor M, Guzmán S, Estudio del impacto del ruido laboral en el sistema auditivo de odontólogos en la ciudad de Quito. *Revista Universidad De Las Américas Año B*. 2015 [cited 2024 Feb 20]. 25(1): 15-26. Available from:
<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/2730/8/UDLA-EC-TISA-2015-06.pdf>
12. Martínez Cántaro NY, Ayca Castro I, Condori Quispe W. NIVELES DE AUDIOMETRÍA Y SU RELACIÓN CON EL RUIDO OCUPACIONAL EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN EN TACNA- 2016. *Revista Médica Basadrina*. 2019 May 9;12(2):21–7d Disponible en: <https://doi.org/10.33326/26176068.2018.2.639>
13. Romero Fernández I, José A. UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES “UNIÁNDES” FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE ODONTOLOGÍA ARTÍCULO CIENTÍFICO PREVIO A LA

OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA TEMA LA
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN EL AMBIENTE LABORAL
ODONTOLÓGICO. AUTORA: ORTIZ ESPINOSA PAOLA VIVIANA
TUTORES: DRA. RODRÍGUEZ CUELLAR YAIMA, Esp [Internet]. 2022
[cited 2024 Feb 20]. Available from:
[https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/14783/1/UA-ODO-
EAC-016-2022.pdf](https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/14783/1/UA-ODO-EAC-016-2022.pdf)

14. León Martínez Nancy. Caracterización de la salud ocupacional en el personal de asistentes dentales de la facultad de odontología de la universidad central de venezuela. Acta odontol. venez [Internet]. 2010 Mar [citado 2024 Feb 19]; 48(1): 38-43. Disponible en:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652010000100007&lng=es.
15. Yadia Grass Martínez D, Castañeda M, Glenda Pérez Sánchez D, Rosell D, li V, Lisandra D, et al. ARTÍCULO ORIGINAL El ruido en el ambiente laboral estomatológico Noise in the stomatological working environment. MEDISAN [Internet]. 2017;21(5):527. Available from:
<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n5/san03215.pdf>
16. Ximena J, Villafuerte C. RIESGOS PROFESIONALES EN ODONTOLOGÍA PROFESSIONAL RISKS IN DENTISTRY [Internet]. 2017 ene [citado 2024 Mar 25]; 16(1): 2-16. Available from:
[http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/2307/1/CASTRO
%](http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/2307/1/CASTRO%20)
17. Pujana J, Salmones G, Javier M, Maldonado T, Silva Rodríguez G, Del Carmen M, Medición del ruido generado en el ejercicio de la odontología Rev Odontología Actual et al. [cited 2024 Feb 21] 4(1): 1-4. Available from:
<https://biblat.unam.mx/hevila/Odontologiaactual/2007-08/vol5/no56/4.pdf>
18. Hermoza Gutierrez JJ, Calle Gutierrez A, Ururi Maye A. Análisis de factores de riesgo laboral en odontología. Revista Odontológica Basadrina. 2020 Jan 7;3(2):56–61. Available from:
<https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/894/960>
19. Mx, Ramos Martínez K, Margarita L, Zola A, Vidal M, Anaya M. Fear and anxiety in children treated at the dental surgery of the University of Cartagena. Revista Odontológica Mexicana. 2018 [cited 2024 Feb 21];22(1).

Available from: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rom/v22n1/1870-199X-rom-22-01-8-en.pdf>

20. Monroy-Gómez, Jeison, Pinzón, María Camila, Aldana, Karen Sofía, Martínez Oswald. Tipo, grado y configuración de la pérdida de audición. Revista Serie informativa de audiolología [Internet]. 2020 ago. [citado 2024 Mar 25]; 24(3): 139-143. Disponible en: <https://www.asha.org/siteassets/ais/ais-type-degree-and-configuration-of-hearing-loss-spanish.pdf>