

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS IDEAS**

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA



**RIESGOS OCUPACIONALES MÁS FRECUENTES EN LOS
ODONTÓLOGOS EN UN HOSPITAL EN EL AÑO 2018**

**TESIS PARA OPTAR POR
EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO-DENTISTA**

PRESENTADO POR LA:

Bach. Yaneth Cristina, MORALES BLAS

Lima - Perú

2018

TÍTULO DE LA TESIS:
RIESGOS OCUPACIONALES MÁS FRECUENTES EN LOS
ODONTÓLOGOS EN UN HOSPITAL EN EL AÑO 2018

JURADO DE SUSTENTACIÓN

Mg. Alejandro Salazar Sebastián

Presidente

Mg. Elmo Palacios Alva

Secretario

Mg. Jorge Bouroncle Sacin

Vocal

A Dios por darme la vida, la fuerza y perseverancia para no rendirme nunca, gracias mi Dios por las metas alcanzadas y los sueños logrados.

A mis padres por su esfuerzo y apoyo moral e incondicional que me mostraron en todo momento y haber hecho esta meta posible.

A mis hermanos por su paciencia, amor, comprensión y apoyo económico que me brindaron para alcanzar mis objetivos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer primero a Dios por permitirme culminar el desarrollo de esta tesis, haberme guiado y dado la fortaleza de seguir adelante, forjando mi camino, el que siempre me acompaña y guía mis pasos.

Al Dr. Hugo Caballero Cornejo, que al supervisarme demostró su profesionalismo y calidad humana, quien me brindó su valiosa y desinteresada orientación, entrega y paciencia, dedicándome su tiempo para llegar a la culminación de esta investigación.

Al Dr. Freddy Campos Soto, cuya asesoría en la parte estadística dio más valor a esta investigación.

A los Odontólogos del Departamento de Estomatología de Hospital Militar Central, quienes colaboraron en el llenado de encuestas, lo cual contribuyó a culminar con éxito el estudio.

A todas las personas que de alguna manera colaboraron para el desarrollo de la investigación.

ÍNDICE

	Pág.
Portada	i
Título	ii
Jurado de Sustentación	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Índice	vi
Índice de Tablas	viii
Índice de Gráficos	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco Teórico	1
1.1.1 Salud	1
1.1.2 Relación Salud Trabajo	4
1.1.3 Riesgo Ocupacional	5
1.1.4 Riesgo Ocupacional en Odontología	7
1.1.5 Clasificación de Riesgos Ocupacionales	8
1.1.6 Causa y Efectos de los Riesgos Ocupacional	9
1.1.7 Recomendaciones y Prevención de Riesgo Ocupacional	50
1.2 Investigaciones	54
1.3 Marco Conceptual	61

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS Y VARIABLES

2.1 Planteamiento del Problema	66
2.1.1 Descripción de la realidad problemática	66
2.1.2 Definición del problema	69

2.2	Finalidad y Objetivos de la Investigación	70
2.2.1	Finalidad	70
2.2.2	Objetivo General y Específicos	70
2.2.3	Delimitación del estudio	71
2.2.4	Justificación e Importancia del estudio	72
2.3	Variables e Indicadores	73
2.3.1	Variables	73
2.3.2	Indicadores	73
CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO		
3.1	Población y Muestra	75
3.1.1	Población	75
3.1.2	Muestra	75
3.2	Diseño utilizado en el Estudio	76
3.3	Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	77
3.3.1	Técnica de Recolección de Datos	77
3.3.2	Instrumento de Recolección de Datos	77
3.4	Procesamiento de Datos	80
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		
4.1	Presentación de los Resultados	81
4.2	Discusión de los Resultados	98
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
5.1	Conclusiones	106
5.2	Recomendaciones	107
BIBLIOGRAFÍA		109
ANEXOS		116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Pág.
N° 01	Distribución de la muestra basada en el sexo	82
N° 02	Distribución de la muestra basada en los años de servicio a la profesión	83
N° 03	Distribución de la muestra basada en las horas que labora	84
N° 04	Distribución de la muestra basada en la mano dominante	85
N° 05	Distribución de la muestra basada en la especialidad que predomina	86
N° 06	Riesgos ocupacionales positivos más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018.	88
N° 07	Riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018.	89
N° 08	Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo físico en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018.	91
N° 09	Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo ergonómico en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018.	94
N° 10	Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo psicosocial en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018.	96

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO		Pág.
N° 01	Distribución de la muestra basada en el sexo	82
N° 02	Distribución de la muestra basada en los años de servicio a la profesión	83
N° 03	Distribución de la muestra basada en las horas que labora	84
N° 04	Distribución de la muestra basada en la mano dominante	85
N° 05	Distribución de la muestra basada en la especialidad que predomina	87
N° 06	Riesgos ocupacionales positivos más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018.	88
N° 07	Riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018.	90
N° 08	Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo físico en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018.	93
N° 09	Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo ergonómico en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018.	95
N° 10	Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo psicosocial en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018.	97

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del hospital Militar Central en el año 2018. El diseño del estudio fue descriptivo, el tipo de estudio fue observacional, transversal y prospectivo. Para el cumplimiento con el objetivo con el objetivo propuesto en la investigación, se utilizó una muestra de 50 odontólogos que laboran en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018, que fueron escogidos de forma no aleatoria por conveniencia y que cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión, que se planteó en el estudio. Los resultados mostraron que en mayoría los odontólogos del Hospital Militar Central presentaron como riesgo ocupacional más frecuente el riesgo físico con respecto a Radiación, en un número 33, con un porcentaje de 66%; seguido de ruido e iluminación, en un número de 22, con un porcentaje de 44%; y en una minoría en vibración, en un numero de 9, con un porcentaje de 18%. Se concluye que el riesgo ocupacional más frecuente para los odontólogos fue el riesgo físico (42%); seguido del riesgo ergonómico (34%) y riesgo psicosocial (26%). Se recomienda evaluar estos resultados para tomar las medidas preventivas y así poder disminuir o eliminar los riesgos ocupacionales en los odontólogos.

Palabras clave

Riesgo Ocupacional, Profesionales Odontólogos, Enfermedad, Hospital

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to determine the most frequent occupational risks in dentists of the Stomatology Department of the Central Military Hospital in 2018. The design of the study was descriptive; the type of study was observational, transversal and prospective. For compliance with the objective with the objective proposed in the research, we used a sample of 50 dentists who work in the Stomatology Department of the Central Military Hospital in 2018-I, who were chosen non-randomly for convenience and that met the inclusion and exclusion criteria, which were raised in the study. The results showed that most of the dentists of the Central Military Hospital presented as the most frequent occupational risk the physical risk with respect to Radiation, in a number 33 with a percentage of 66%; followed by noise and lighting, in a number of 22, with a percentage of 44%; and in a minority in vibration, in a number of 9, with a percentage of 18%. It is concluded that the most frequent occupational risk for dentists was the physical risk (42%); followed by ergonomic risk (34%) and psychosocial risk (26%). It is recommended to evaluate these results to take preventive measures and thus be able to reduce or eliminate occupational risks in dentists.

Keywords

Occupational Risk, Dental Professionals, Disease, Hospital

INTRODUCCIÓN

El riesgo ocupacional es toda posibilidad de ocurrencia de un evento en el ambiente de trabajo, de características negativas (produzca daño). Este evento puede ser generado por una condición de trabajo directa o indirecta, capaz de desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador. El conjunto de factores físicos, psíquicos, químicos, ambientales, sociales y culturales que actúan sobre el individuo; la interrelación y los efectos que producen esos factores dan lugar a la enfermedad ocupacional.

De acuerdo a las investigaciones sobre salud ocupacional, el profesional de odontología está expuesto a diversos factores de riesgo laboral, entre ellos físicos, ergonómicos, personales y psicosociales, y propenso a desarrollar las enfermedades músculo-esqueléticas desde el inicio del estudio de la profesión, manifestándose un primer síntoma del dolor.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un factor de riesgo es “cualquier característica o circunstancia detectable en una persona o grupo de personas que se sabe asociada con aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido”, ocasionando un desequilibrio en la salud.

En el desempeño de su trabajo profesional, los dentistas están más propensos a una serie de riesgos laborales, estos causan la aparición de diversas dolencias específicas de la profesión, que se desarrollan e intensifican con los años. En muchos casos dan como resultado enfermedades y complejos de enfermedades, algunos de los cuales se consideran enfermedades ocupacionales. Las

enfermedades profesionales u ocupacionales, son aquellas que están directamente relacionadas a la actividad laboral que desempeñamos, son el resultado a la exposición de ciertos factores de riesgo, entre las primeras están los dolores de espalda y la deformación de la columna.

En la actualidad el riesgo laboral es visto a través del prisma de la bioseguridad, la cual, agrupa las normas básicas de conductas que debe tener cualquier profesional en el curso de su trabajo diario, cuando se enfrenta a los agentes de riesgo para su salud y de la comunidad. Riesgo en bioseguridad es aquel agente que se encuentra en el ambiente laboral, capaz de ocasionar daño a la salud, tanto del operador como a las personas que se mantienen en su entorno, incluyendo pacientes y personal.

La Organización Mundial del Trabajo y la OMS han creado la llamada "Medicina del Trabajo", la cual tiene por objeto promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones, prevenir todo daño de ser causado a su salud por las condiciones de trabajo y protegerlos en su empleo contra riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales.

Por lo expuesto en los párrafos anteriores, se justifica la relevancia de este estudio, ya que la odontología es una profesión de alto riesgo por el incremento de riesgos ocupacionales que existen en su área de trabajo. Este estudio tiene como objetivo determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el

año 2018., para que de esta manera se minimicen y se fomente una vida más saludable.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco Teórico

1.1.1 Salud

A. Generalidades

La salud del trabajador ocupa cada día un lugar más importante en la vida moderna, es por ello que el mayor nivel de información que se tenga sobre los riesgos a que todo el personal está expuesto, contribuirá de manera especial a la promoción y prevención de salud sobre las enfermedades y garantizará una mejor calidad de vida. Los riesgos a los que está sometido el personal de estomatología pueden conducir a una ruptura del estado de completo bienestar, causando accidentes, enfermedades profesionales y otras alteraciones relacionadas con el ambiente laboral, siendo así importante la salud ocupacional.¹

En la práctica, la salud laboral surge como respuesta al conflicto entre salud y condiciones de trabajo, y se ocupa de la vigilancia e intervención sobre las condiciones de trabajo y la salud de los trabajadores a fin de garantizar una seguridad total en el trabajo y la compatibilidad del ambiente laboral con las capacidades de cada trabajador.²

Los riesgos a los que están expuestos los odontólogos han sido estudiados en muchos países desarrollados, pero muy poca información hay disponible sobre estudios de este tipo en países en vías de desarrollo.³

En México no es la excepción. La comunidad odontológica está expuesta todos los días a diversos riesgos ocupacionales, y sólo por mencionar un ejemplo, la cortipatía por trauma acústico inducida por ruido es definitivamente uno de ellos, debido a que trabajamos todos los días y por periodos de tiempo considerablemente largos con instrumentos ruidosos tales como la pieza de mano, el ultrasonido, el micromotor, la succión.⁴

B. Concepto de salud

De acuerdo con la Organización Mundial del Trabajo y la OMS la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria que ha creado la llamada “Medicina del Trabajo”, la cual tiene por objetivo promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones, prevenir todo daño de ser causado a su salud por las condiciones de trabajo y protegerlos en su empleo contra riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales.⁵

C. Enfermedad profesional

Las Enfermedades Profesionales u Ocupacionales “son afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgo, que producen o no incapacidad laboral”.⁶

La Enfermedad Profesional viene definida en el Art. 116 de la Ley General de Seguridad Social española como “la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley, y que esta proceda por la acción de elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional”.⁷

En el caso de las enfermedades profesionales, la OIT recomendó un listado que es actualizado periódicamente, y en este momento está vigente la lista que fue aprobada por el Consejo de Administración el 25 de marzo de 2010 en su 307a reunión, la cual sustituyó el anexo que figura en la recomendación 194 adoptada en 2002. El objetivo es ayudar a los países en la prevención, el registro, la notificación y la compensación de las enfermedades causadas por el trabajo.

Todos los países miembros que ratificaron el convenio debieron adoptarlo como mínimo y teniendo en cuenta la legislación vigente de cada país, porque las normas jurídicas varían mucho respecto a la organización de los sistemas de compensación laboral, fuentes y mecanismos de financiación, entre otros.⁸

1.1.2 Relación Salud Trabajo

A. Concepto

La seguridad y salud de los trabajadores se define como la ciencia de la anticipación, el reconocimiento, la evaluación y el control de los riesgos derivados del lugar de trabajo que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo en cuenta su posible impacto en las comunidades cercanas y en el medio ambiente general.⁹ Por ambiente o condiciones laborales no solo se debe entender los factores de naturaleza física, química o técnica que pueden existir en el puesto de trabajo; también deben considerarse aquellos factores de carácter de forma orgánica, psíquica y social de la salud del trabajador.⁹

B. Riesgo del trabajo

Son los accidentes y las enfermedades que a la persona trabajadora le pueden ocurrir con ocasión o por consecuencia del trabajo que desempeña.¹⁰

El Art. 347 (Honorable Congreso Nacional, Ecuador, 2013) menciona: Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes.¹¹

C. Accidente de trabajo

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales eran casi desconocidos antes de la introducción de la maquinaria en la industria, por

cual no existía el derecho a indemnización por concepto de daños que sufriera el trabajador en el desempeño de sus labores.¹² En el siglo XVII y a principios del XVIII un médico italiano, Ramazzini habla del perjuicio que ocasionan ciertos trabajos en el organismo del individuo, produciendo alteraciones anatómicas y funcionales. En el año de 1813, el Gobierno Francés dictó el primer decreto que protegía a los trabajadores y por medio del cual, los empresarios estaban obligados a suministrar tratamiento médico-quirúrgico y medicamentos a los obreros que sufrieran accidentes de trabajo.¹²

Accidente de trabajo según Reclus: "Es un hecho imprevisto y repentino, que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que determina en el organismo una lesión o una perturbación funcional permanente o pasajera".

Nerio Rojas al hablar de accidente de trabajo en su tratado de Medicina Legal, dice: "Accidente es pues, la violencia externa o interna producida por un hecho anormal vinculado al trabajo y causante de su estado patológico".

1.1.3 Riesgo Ocupacional

A. Concepto

Se define al riesgo ocupacional como la probabilidad que el trabajador tuvo de padecer un suceso o una molestia en su labor mediante la ejecución de su diligencia laboral.¹³

En el momento de la práctica odontológica, los profesionales están diariamente expuestos a riesgos de carácter físico, químico, ergonómico,

biológico y psicológico. Esta exposición del cirujano dentista a ese conjunto de factores, no siendo monitoreada y controlada, podrá ocasionar enfermedades ocupacionales.¹⁴

Aunque los avances tecnológicos han contribuido considerablemente a la mejora de las condiciones de trabajo del cirujano-dentista, una serie de enfermedades ocurren con frecuencia en estos profesionales como: cifoscoliosis, lesiones por esfuerzos repetitivos / disturbios osteomusculares relacionados con trabajo (LEER / DORT); pérdida auditiva inducida por ruido (PAR); contaminación por mercurio, por radiaciones ionizantes y no ionizantes; alergias, dermatitis y eccemas de contacto.¹⁵

B. Factor riesgo

El riesgo no es sólo una simple posibilidad; se materializa al estar presente en la gente, en los equipos, en los materiales o en el ambiente, como una condición de amenaza real y cotidiana, constituyéndose en "factor de riesgo".¹⁶

Es así que los factores de riesgo se definen como aquellas variables o entornos que aumentan la posibilidad de padecer un contratiempo o padecimiento; antes las enfermedades se estudiaban mediante los factores de riesgo.⁵

1.1.4 Riesgo Ocupacional en Odontología

A. Concepto

La Odontología es una profesión sanitaria no exenta de riesgos para la salud de las personas que la ejercen. Desde la declaración de la OMS, de 1946, sobre la definición de salud como «estado de absoluto bienestar físico, mental y social y no sólo como la ausencia de enfermedad», el concepto de salud ha ido variando a lo largo del tiempo.¹⁷ Esta capacidad de producir o trabajar es la que marca la diferencia entre una persona sana o enferma. Además, existe una relación de la persona con el ambiente de trabajo: este ambiente va a modificar su conducta y costumbres, apareciendo una patología específica en relación directa con su trabajo. Todo trabajo implica riesgos, que pueden dar lugar a: accidentes de trabajo, enfermedades profesionales.¹⁷

B. Ley de Prevención de Riesgos Ocupacionales

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) española es en la actualidad la norma que regula todos los aspectos relacionados con los riesgos laborales en el lugar de trabajo. Esta ley promulgada en 1995, con un posterior reglamento en 1997 y revisada recientemente, nació con la intención de cumplir el mandato constitucional del artículo 40.2 de la Constitución Española: «los valores públicos velarán por la Seguridad e Higiene en el trabajo». La LPRL también trata de transponer al derecho español la normativa de la Comunidad Europea en esta materia. La LPRL explica los derechos y deberes de los empresarios, de los trabajadores, de los agentes sociales y de los poderes públicos. En esta norma, de obligado

cumplimiento, se refleja que todo profesional o empresario es el responsable de su propia salud y de los trabajadores que están a su cargo. Cuando el odontólogo está trabajando con su paciente, debe ser consciente de que tan importante como la seguridad del procedimiento que está realizando, es la prevención y el mantenimiento de su salud y del personal que está colaborando con él. Como en toda actividad laboral, el ejercicio de la Odontología lleva parejo riesgos inherentes para la salud.¹⁸

1.1.5 Clasificación de Riesgos Ocupacionales

Para el estudio y control de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales existen varias clasificaciones de los factores de riesgo: clasificados en grupos según sus efectos en la salud e integridad de los trabajadores. “Estos son los riesgos ocupacionales más frecuentes”.⁵

A. Riesgos Ocasionados por Factores Físicos

Indicadores

- a. Ruido
- b. Vibración
- c. Iluminación
- d. Radiación

B. Riesgos ocasionados por factores ergonómicos

Indicadores:

- a. Posturas
- b. Movimientos repetitivos

C. Riesgos ocasionados por factores psicosociales

Indicadores:

- a. Carga laboral
- b. Carga mental

D. Riesgos provocados por factores químicos

E. Riesgos ocasionados por factores biológicos

1.1.6 Causa y Efectos de los Riesgos Ocupacionales

A. Factor riesgo físico

Menciono que este conjunto de riesgos físicos, por sí mismos, no fueron un riesgo para la salud, pero siempre y cuando se hallen dentro de sus valores recomendables y que provoquen un estado de bienestar en el trabajo.¹⁹ Es así que también mencionó que los factores de riesgo físico se pudieron comprender como: un cambio violento de energía, entre el humano y el ambiente, en una proporción alta a la que el organismo fue preparado para tolerar. Entre los más importantes se citan: el ruido, las vibraciones, la temperatura, ventilación, iluminación, radiaciones.⁵

a. Ruido

- Definición

El ruido se clasifica como cualquier sonido no deseado para el organismo humano.²⁰ Encontrándose dentro de los agentes físicos de la higiene industrial, y siendo unos de los más importantes al encontrarse en la gran mayoría de industrias.²¹ Dentro de los campos

de la medicina el único grupo para el cual este problema significa un factor de riesgo son los odontólogos. Ya que las piezas de alta al tener velocidades de 200,000 a 400,000 rpm, desarrollan su máxima de energía en frecuencias alrededor de 8000 Hercios (Hz), significando esto que el nivel de ruido que alcanza al dentista llega a ser los 90 decibelios (dB). En caso el dentista estuviera expuesto a este nivel de ruido durante todo el día esto sería sumamente perjudicial y está relacionado con la posibilidad de sordera inducida por el ruido.²²

- Tipos de ruido

Los ruidos se pueden clasificar de diversas formas. Por una parte según la forma de presentarse se pueden catalogar como encubridores o irritantes.¹¹

- Ruido encubridor: Es aquel que nos dificulta percibir otros sonidos. Por ejemplo el ruido de las turbinas en una consulta odontológica puede dificultar para sostener una conversación.
- Ruido irritante: existen ruidos que pueden resultar irritantes de acuerdo con la tolerancia del individuo.

Por otra parte, de acuerdo con la periodicidad, los ruidos se clasifican en continuos, intermitentes y de impacto.

- Ruido continuo: es aquel que permanece constante y no presenta cambios repentinos durante su emisión.

- Ruido intermitente: es aquel que interrumpe o cesa y prosigue o se repite, es decir, el nivel sonoro varía con el tiempo durante el día o la semana según la carga de trabajo.
- Ruido de impacto: son ruidos que tienen su causa en golpes simples de corta duración y cuyas variaciones en los niveles de presión sonora involucran valores máximos a intervalos mayores de uno por segundos.

- **Efectos en la persona**

El malestar es tal vez el efecto más común del ruido sobre las personas y la causa inmediata de la mayor parte de las quejas. La sensación de malestar procede no sólo de la interferencia con la actividad en curso o con el reposo sino también de otras sensaciones, menos definidas pero a veces muy intensa, de estar siendo perturbado. Las personas afectadas hablan de intranquilidad, inquietud, desasosiego, depresión, desamparo, ansiedad o rabia.²³

“El odontólogo está expuesto, diariamente, al ruido producido por los equipos de su consultorio, entre ellos encontramos: turbina de rotación, compresores de aire, eyectores de saliva”.⁵ Los efectos del ruido pueden depender de tres factores:²⁴

De la intensidad: es decir, de la fuerza de la vibración o fuente de ruido y de las alteraciones que se producen en el aire, siendo su unidad de medida el decibelio.

De la frecuencia: es decir, el tono de los sonidos, pudiendo ser éste grave o agudo, según se trate de baja o alta frecuencia, respectivamente.

De su molestia: factor que incluye, para algunas personas, incluso el sonido de baja intensidad.

El ruido se expresa en decibelios. La pérdida auditiva inducida por ruido es progresiva, siendo el límite de exposición estipulado y permitido, por el National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) debe ser de 85 dB por menos de 8 hora diarias, pero si se expone a 90 dB por más de 8 horas o de 95 dB solo 4 horas estaría expuesto a un riesgo. Al estar expuesto al ruido, el profesional se acostumbra a éste sin ser consciente del peligro irreparable al que está sometiendo su audición y, generalmente, evade este factor de riesgo por desconocimiento real del tema.²⁵

El ruido que perciben los odontólogos logra alcanzar los 90 dB, y si el odontólogo mantiene este nivel de ruido por todo el día esto sería fuertemente dañino. En varios estudios se ha demostrado que favorablemente el odontólogo utiliza sus piezas de alta velocidad por no más de 20 minutos diarios, es por ello que a pesar de que sea un ruido alto no deseado, el tiempo de exposición disminuye los riesgos posibles. Hoy en día no se cuentan con muchos estudios audiométricos, y los que existen indican que la pérdida de audición debido

a la pieza de alta velocidad puede ser nula hasta leve en el peor de los casos.²²

- **Efectos auditivos**

Cuando una persona se expone a ruidos menos intensos pero durante tiempos prolongados, las consecuencias se notaran a largo plazo en una disminución en la capacidad auditiva. Resulta muy común escuchar ciertas personas decir que el ruido “no les molesta” o que “ya me estoy acostumbrando”; estas frases son una señal que puede indicar un deterioro en la audición.¹⁹

Inicialmente el trabajador expuesto al ruido nota los primeros días que oye menos al salir del trabajo. El deterioro en la audición se va presentando con otra serie de síntomas, ente ellos, la dificultad de percibir sonidos cotidianos como el timbre de la puerta, el sonido del teléfono, la necesidad de aumentar el volumen del televisor o la radio, se irrita o inclusive puede tener problemas para sostener una conversación. De no tomarse medidas de atención necesaria, la exposición al ruido provoca la enfermedad denominada hipoacusia. Esta enfermedad se caracteriza porque afecta a los dos oídos por igual y presenta un proceso irreversible, es decir, no hay forma de recuperar la capacidad auditiva perdida.¹⁹

- **Efectos extra auditivos**

Se puede suponer relativamente de acuerdo con los pocos estudios publicados hasta el presente, que el sonido de moderada intensidad afecta la circulación y composición de la sangre y un número de hormonas sistémicas de la misma manera que otras formas de stress lo hacen.²⁶

La elevación de la presión arterial como resultado de la exposición al ruido, está también documentada. Se cree que estos efectos son mediados a través de la vasoconstricción general de la estimulación simpática, en combinación con el efecto de la adrenalina secretada de la médula adrenal en respuesta también a la estimulación simpática. El principal efecto del aumento de la secreción de la adrenalina es un aumento del gasto cardíaco junto a una elevación del azúcar sanguíneo y de los niveles de los ácidos grasos libres.²⁶

Los resultados de varios estudios indican que el efecto sobre la presión sanguínea puede persistir después de la terminación de la exposición al ruido (aunque en grado menor) y así eventualmente producir hipertensión.²⁶

o **La Sordera temporal**

“El oído expuesto a un ruido de cierta intensidad presenta inicialmente un desplazamiento temporal del umbral de la audición o fatiga auditiva”. “Este déficit auditivo es transitorio, o sea que se

supera un tiempo después de abandonar el ambiente ruidoso. Puede presentarse después de una exposición corta a ruido intenso”.²⁶

- **La Sordera Permanente**

La exposición prolongada a un ruido excesivo hace imposible la reversión total de la audición, produciéndose un desplazamiento del umbral que nunca se recupera completamente y que se denomina desplazamiento permanente de la audición (DPU) y clínicamente sordera profesional.²⁶

- **La sordera profesional**

Ocurre predominantemente en personas mayores de 40 años, conlleva a ser un grave problema, pues en la edad adulta hay mayor dificultad psicológica para aceptar una limitación funcional, principalmente causada por exposición al ruido agudo y por tiempo prolongado, la que puede desencadenar trastornos acústicos, psicológicos y cardiovasculares, y que se traduce en poca productividad, ausentismo laboral aumento del gasto en salud, conflictos familiares, baja autoestima, hasta pérdida del empleo.²⁷

- **Lesión en el oído**

El ruido produce lesiones fisiológicas tanto auditivas como extra auditivas, destacando: la rotura del tímpano, la sordera temporal o definitiva, la aceleración del ritmo respiratorio, el aumento del ritmo

cardiaco, etc. También produce lesiones psicológicas que trastornan el comportamiento, provocando agresividad, ansiedad, disminución de la atención y pérdida de la memoria inmediata; pudiendo dichas lesiones provocar a su vez accidentes que derivan de otras lesiones.²⁸

- **Efectos psicológicos del ruido**

La incomodidad del ruido por lo menos de moderada intensidad, depende de la actitud de un gran número de personas hacia el ruido y sus fuentes, ya que la variación individual es grande, lo mismo que la influencia de otros factores. La interferencia con la comunicación hablada es quizá el efecto psicológico más predominante del ruido ocupacional. La diferencia entre la comunicación hablada varía entre los lugares de trabajo y el tipo de trabajo.²⁶

Las tareas intelectuales son generalmente realizadas más lentamente y con menos precisión en la presencia del ruido y de esta manera aumenta la fatiga e indirectamente disminuye la seguridad en el trabajo.²⁶

b. Vibración

- **Definición**

Desde un punto de vista higiénico las vibraciones comprenden todo movimiento transmitido al cuerpo humano por estructuras sólidas capaz de producir un efecto nocivo o cualquier tipo de molestia. El

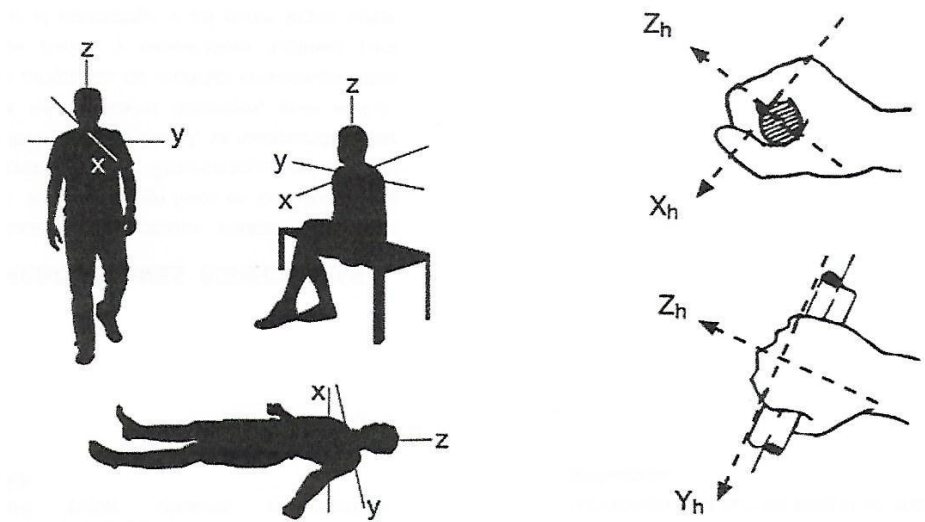
fenómeno se caracteriza por la amplitud del desplazamiento de las partículas, su velocidad y su aceleración.²¹

Las causas comunes de la vibración son debidas a partes de máquinas desequilibradas en movimiento, flujos turbulentos de fluidos, golpes de objetos, impulsos, choques, etc. Se presenta en la mayoría de las máquinas y herramientas utilizadas por los trabajadores (vehículos de transporte por carretera, maquinaria agrícola o de obras públicas, herramientas manuales, carretillas elevadoras, máquinas neumáticas, etc.).²¹

Para efectos de su análisis se descompone el espectro de frecuencia de 1 a 1500 Hz, en tercios de banda de octava. La amplitud se puede medir en: aceleración (m/s^2) en velocidad (m/s) y en desplazamiento (m), que indican la intensidad de la vibración.²⁹

La vibración a la que está sometida una persona podrá ser unidireccional y en una sola frecuencia o, lo que suele ser más habitual, en varias direcciones y frecuencias. Será, por tanto, imprescindible conocer la dirección de las vibraciones. Por este motivo, cuando se miden vibraciones, se toman como referencia los tres ejes X, Y y Z. En los siguientes esquemas se observan las direcciones de los ejes de referencia en el caso de cuerpo entero y mano-brazo. Además, para definir la exposición a la vibración a la que

está sometida una persona, se deberá tener en cuenta el tiempo de exposición.²⁹



- Clasificación de las vibraciones

Dentro de las posibles clasificaciones de las vibraciones, interesa sobre todo, la basada en el modo de transmisión de las mismas al cuerpo humano.²⁹ En este sentido, se clasifican en dos:

- **Vibraciones de cuerpo completo:** Son aquellas vibraciones que se producen cuando gran parte del peso del cuerpo humano descansa sobre una superficie vibrante. Se transmiten generalmente a través de los asientos o de los pies.
- **Vibraciones mano-brazo:** Se transmiten por las manos del trabajador a través generalmente del agarre de herramientas mecánicas. Suelen afectar al sistema mano- brazo.

- Efectos de las vibraciones

Los primeros efectos de las vibraciones los sufre la parte del cuerpo en contacto directo con la máquina o el equipo, vibraciones que pueden llegar a transmitirse hasta las articulaciones vertebrales. Las lesiones más frecuentes producen un déficit del aparato circulatorio que acolchona los dedos de la mano. Los síntomas más frecuentes son: enrojecimiento de las manos y muñecas, hinchazones, dolores en las articulaciones, lumbagos, pinzamientos discales, deformaciones óseas, náuseas, úlceras y hemorroides.²⁴

Los daños que provoca la vibración dependerán de la zona del cuerpo afectada y de la frecuencia predominante.¹⁹

- **Baja frecuencia:** < 2Hz. Trastornos del sistema nervioso central, mareos, vómitos y náuseas. Estos síntomas son consecuencia del movimiento del balanceo al viajar en medios de transporte.
- **Media frecuencia:** de 2 a 20Hz. Síntomas neurológicos: variación del ritmo cerebral, dificultad de equilibrio, trastorno digestivo y urinario, columna vertebral y aparato digestivo.
- **Alta frecuencia:** de 20 a 300 Hz. Molestias de los tendones del antebrazo (esta enfermedad es conocida como tenosinovitis), afecciones iniciales de la mano tales como hormigueo, calambre, adormecimiento. De no medicarse a tiempo se presentara

problemas vasculares que se conoce como “Síndrome de Raynaud” o dedo muerto.

- **Lesiones de la vibraciones**

Principalmente produce déficit del aparato circulatorio que acolchona los dedos de las manos (fenómeno del dedo frío), enrojecimiento de manos y muñecas, hinchazones y dolores de las articulaciones, etc. También puede afectar la columna vertebral ocasionando lumbalgias y por último en ocasiones altera el sistema digestivo ocasionando nauseas, úlceras, etc.²⁸

c. Iluminación

- **Definición**

La iluminación racional es una necesidad que podemos llamar física, social y económica. Física porque permite la visualización adecuada de las cosas. Social porque predispone mejor los ambientes, dando el confort necesario. Económica porque permite un trabajo más eficiente, con mayor rendimiento y, sobre todo, con menor riesgo de accidentes. Un rayo de luz muy intenso, que se centra en la retina, puede causar una súper excitación de los nervios que la constituyen, produciendo una ceguera momentánea a que llamamos ofuscación, fenómeno que debe ser evitado, por ejemplo técnicos en sus proyectos de iluminación. La unidad de medida es el lux y se determina mediante un equipo llamado luxómetro.³⁰

- **El ambiente visual**

○ **Definición**

Para que una actividad laboral se pueda desarrollar correctamente, es necesario que se complementen la visión y la iluminación, obteniendo al final que la ejecución del trabajo sea eficaz. Esto se logra buscando el confort visual a través de un color en el ambiente adecuado, un contraste apropiado y evitando la presencia de deslumbramientos. Al presentarse deficiencias en la iluminación en el lugar de trabajo los empleados deben hacer mayor esfuerzo para ver, y a largo tiempo esta situación puede ocasionar algunos trastornos visuales como miopía, lagrimeo, disminución de la agudeza visual, dolores de cabeza, etc.³¹

○ **La visión**

La visión sería un asunto por el cual se transforma la luz en impulsos nerviosos aptos para generar sensaciones. Es así que el órgano del cuerpo encargado de ejecutar esta función es el ojo. Siendo la visión la forma de percepción más rica que posee el humano. El sentido de la visión se basa en la capacidad del ojo para absorber la luz y transmitirla a través del nervio óptico hacia el cerebro, reconociendo la información visual, cualitativa y cuantitativa, la apreciación de los objetos, la captación e interpretación de movimientos en el medio ambiente que nos rodea.¹³

- **El campo visual**

El operador en su práctica diaria siempre debe tener la mirada fija en un punto de lo que se quiera visualizar del campo operatorio en el puesto de trabajo.¹³ Es por ello que para obtener una mejor percepción de los objetos, se ha dividido al campo visual en tres partes como son:

- Campo de visión neta: visión precisa.
- Campo medio: Se aprecian fuertes contrastes y movimientos.
- Campo periférico: se distinguen los objetos si se mueven

- **Iluminación de los lugares de trabajo**

La iluminación es una parte fundamental en el acondicionamiento ergonómico de los puestos de trabajo. Si bien, el ser humano tiene una gran capacidad para adaptarse a las diferentes calidades lumínicas, una deficiencia en la misma puede producir un aumento de la fatiga visual, una reducción en el rendimiento, un incremento en los errores y en ocasiones incluso accidentes. Un adecuado análisis de las características que deben disponer los sistemas de iluminación, la adaptación a las tareas a realizar y las características individuales, son aspectos fundamentales que se deben considerar.³²

La iluminación artificial se debe usar cuando no se puede emplear la luz natural o, como ocurre en la mayoría de los casos, para complementar la luz natural. Así también mencionó Pérez F. que en lo posible siempre el lugar de trabajo deberá tener buena iluminación

natural, que deberá integrar además iluminación artificial cuando la iluminación natural no sea suficiente para brindar ambientes de visibilidad adecuados.¹³

- **Sistemas de iluminación**

Un aspecto imprescindible para la adecuación de la iluminación en los lugares de trabajo es la adecuada elección de la iluminación artificial. Para ello se deben conocer las características y los tipos de lámparas. Las luminarias van a ser los dispositivos donde se van a alojar las lámparas junto con otros componentes como reflectores, lentes, pantallas, difusores, etc. Al conjunto de estas luminarias se le denomina alumbrado.³²

o **La iluminación general uniforme**

Una iluminación general uniforme se la puede definir como aquella en la que la iluminación está repartida por todo el consultorio o clínica, este tipo de iluminación es necesaria en aquellas partes o zonas de los locales donde las zonas de trabajo no son fijas.¹³

o **La iluminación general con iluminación localizada de apoyo**

La iluminación localizada se consigue colocando focos luminosos cerca del plano de trabajo, con lo que se refuerza la iluminación general.

- **Efectos de la iluminación inadecuada**

Aunque a corto plazo el ojo humano se adapta fácilmente a unas deficientes condiciones de iluminación, si estas persisten durante algún tiempo comienzan aparecer molestias físicas. Si por el contrario, es el exceso de luz el que produce deslumbramiento por ser superior a lo que el ojo está adaptado a recibir en ese momento, o falta contraste o hay presencia de reflejos se pueden ocasionar también lesiones. Esto último suele ocurrir en determinados trabajos, como es el caso de las pantallas de visualización de datos, cuando se dan reflejos en la pantalla, hay una fuente luminosa superior detrás (ventana), o no se compensa con más luz la diferencia entre los contrastes negativos del texto a copiar (letras negras sobre el fondo blanco) y los contrastes positivos de la pantalla (letras brillantes sobre el fondo oscuro).²⁸

o **Sobre la luz ambiental**

El sillón dental, en sus inicios, solía situarse frente a la ventana para que la luz iluminara el rostro del paciente, lo cual ya no es necesario gracias a las posibilidades que ofrece electricidad; sin embargo, no se debe prescindir de esta iluminación natural, ya que ayuda a alegrar el ambiente, posee efecto bactericida y estimula el trabajo del profesional, aunque deben colocarse cortinas para disminuirla un poco. Esta luz natural debe complementarse con una artificial diseñada correctamente.³³

Una iluminación inadecuada puede influir o ser causa de accidentes, fatiga, posturas inadecuadas del trabajador y problemas en la producción, entre otros. Por lo tanto, entre los objetivos generales más importantes para obtener un ambiente luminoso adecuado en el trabajo figuran: lograr una información visual eficiente, mantener un nivel de confort aceptable, así como garantizar mayor seguridad y una producción eficiente.³³

- **Sobre la luz halógena**

Las lámparas halógenas son un tipo especial de lámpara incandescente. En estas lámparas se introduce un gas de relleno inerte junto con una pequeña cantidad de yodo, en forma de yoduro, cuyo efecto es retardar el deterioro producido por la evaporación del filamento. Debido a ello, estas lámparas pueden funcionar con temperaturas de filamento más elevadas, lo que proporciona una tonalidad de la luz más blanca y una eficiencia energética más elevada (se pueden obtener en torno a los 35 lúmenes/vatio). También la vida media de la lámpara es mayor que en las estándar.³²

Una exposición prolongada a la luz azul generada por las lámparas de fotocurado puede producir trastornos en los ojos del operador, del paciente y del personal auxiliar si no se toman las debidas precauciones. Estudios realizados por Ham y Chen muestran, que cuando los rayos UV-A y la luz azul impactan la

retina, las ondas de luz inhiben la formación de la sustancia química citocromo oxidasa la cual transporta oxígeno al fotorreceptor y a otras células de la retina. Sin el citocromo se produce degeneración irreparable en la retina.³⁴

o **Lesiones**

El ojo humano se adapta fácilmente a unas deficientes condiciones de iluminación, no obstante, si las mismas persisten durante un tiempo prolongado, comienzan a aparecer molestias físicas. Por el contrario, el exceso de luz puede ocasionar lesiones. Los niveles aceptados son: entre 300 y 500 lux, considerándose como aceptables 700 lux. La manifestación más inmediata de un terminal de luz mal ubicado, es la presencia de reflejos en la pantalla, lo que conlleva deslumbramientos y fatiga visual.²⁴

Las lesiones típicas son, de un lado, oculares, como la irritación de ojos, el cansancio, y de otro, no oculares, como el dolor de cabeza, pudiendo resaltar también otras lesiones derivadas de los accidentes que a su vez se produzcan a consecuencia de la mala iluminación.

d. Radiación

- Definición

La radiación es energía emitida que se transfiere por el espacio con influencia o no en la estructura atómica de la materia, que se puede

clasificar en radiaciones no ionizantes e ionizantes según los efectos producidos por el contacto corpuscular.³⁵

Las radiaciones por tanto, son fenómenos físicos consistentes en la emisión, propagación y absorción de energía por parte de la materia, tanto en forma de ondas (radiaciones sonoras o electromagnéticas) como de partículas subatómicas (corpusculares).²⁸ Las radiaciones electromagnéticas vienen caracterizadas por:

Frecuencia (θ), número de ondas que pasan por un punto del espacio en la unidad de tiempo; se mide en hercios (Hz) o ciclos por segundo.

Longitud de onda (λ), distancia medida a lo largo de la línea de propagación entre dos puntos en fase de ondas adyacentes; se mide en unidad de longitud desde nanómetros (nm) a kilómetros (Km).

Energía (E), proporcional a la frecuencia; se mide en energía por fotón y su unidad es el electronvoltio (eV).

- **Clasificación de las radiaciones**

Las radiaciones pueden ser no ionizantes o ionizantes, siendo estas últimas las que tienen capacidad o energía suficiente para expulsar a los electrones de la órbita atómica, alterando los átomos y moléculas de la materia.

o Radiaciones no ionizantes (RNI)

Las radiaciones no ionizantes incluyen los rayos ultravioleta (UV), infrarrojos y microondas. En las células se ha considerado la posibilidad de que puedan generar descomposición de calor, pero aún se desconoce si pueden generar efectos microscópicos.³⁵

En los últimos años se ha incrementado considerablemente la población trabajadora expuesta a las RNI: cada vez es mayor la utilización de lámparas UV de alta intensidad, con fines germicidas o cosméticos, en arcos de soldadura abiertos, etc., pero el grupo de riesgo más numeroso lo componen los trabajadores al aire libre que están expuestos a la luz solar durante gran parte de la jornada laboral; los órganos dañados son los ojos y la piel, y puede desarrollarse un cáncer de piel con el paso de los años.²⁸

La radiación infrarroja (IR) se utiliza en muchas industrias como fuente directa de calor, siendo afectados por ella los trabajadores de hornos, fundiciones, etc. Un ejemplo clásico son las cataratas del soplador de vidrio, producidas por exposiciones prolongadas a radiación IR.²⁸

Las radiaciones de microondas y radiofrecuencia son las menos conocidas por el hombre. Al riesgo procedente de su posibilidad de penetración en el cuerpo humano se une la dificultad de controlarlas, ya que la contaminación electromagnética se

distribuye por todo el ambiente. Los ultrasonidos se usan cada vez con más frecuencia en operaciones tales como control de soldadura, limpieza de piezas, etc.; sus efectos sobre el organismo humano son poco conocidos, yendo desde dolores de cabeza, calentamientos locales a cambios de tipo psicológico.²⁸

o **Radiaciones Ionizantes**

El término ionizante hace alusión a una interacción entre la radiación y la materia. Las radiaciones ionizantes incluyen los rayos X, gamma, alfa y beta. Estos tipos de radiaciones son capaces de crear daño de tipo significativo o no en células humanas. En nuestro organismo, la acción ionizante se evidencia en rupturas cromosomales, donde los cambios pueden incluir las consecuentes deleciones o traslocaciones anormales. Estos efectos se pueden apreciar durante la división celular lo que provoca su desarrollo anormal o muerte. La acción de los rayos X sobre las células sexuales puede generar alteraciones en la transmisión de los caracteres hereditarios conocidas como mutaciones.³⁵

o **Rayos X**

Los rayos X constituyen radiaciones electromagnéticas que se generan tras la excitación de los electrones de la órbita interna de un átomo, con capacidad de atravesar a cuerpos opacos. La longitud de onda que poseen es de aproximadamente 10 (nm) y corresponden a frecuencias del rango de 30 pico Hercios.³⁵

- **Efectos de las radiaciones**

Como muchos otros agentes físicos, químicos y biológicos, las radiaciones ionizantes y en particular los rayos X, son capaces de producir daño orgánico. La radiación interacciona con los átomos de la materia viva, provocando en ellos principalmente el fenómeno de ionización, dando lugar a cambios importantes en células, tejidos, órganos y en el individuo en su totalidad o su descendencia. El tipo y la magnitud del daño dependen de la clase de radiación, de su energía, de la dosis absorbida (energía depositada) y del tiempo de exposición.³⁶

La cantidad de radiación que recibe un organismo es conocida en el campo de la protección radiológica como dosis absorbida. La cual, está definida como la cantidad de energía que la radiación ionizante deposita en el volumen de una cierta cantidad de materia.³⁶

- **Dosis de radiación**

Una breve revisión de las unidades de radiación será muy útil para analizar el material que sigue. Primero, la radiación puede ser medida como exposición; sin embargo esto no es útil en determinar riesgo ya que nada dice con respecto a cuánta radiación reciben realmente los órganos en riesgo. El riesgo del paciente individual para hacer un cáncer en un órgano específico puede ser determinado si se conoce la absorción de la radiación, o dosis absorbida, medida en Gray (Gy). Obviamente, esto no puede ser determinado durante los exámenes

médicos rutinarios para un paciente individual pero existen estimaciones de dosis para diferentes órganos.³⁷

- **Lesiones**

Las radiaciones ionizantes, a corto plazo, pueden producir cambios pasajeros en los componentes sanguíneos pero conforme la dosis radiactiva sea mayor produce náuseas y fatiga con posibles vómitos. A largo plazo pueden desarrollar cáncer de piel, de pulmón, de hueso o de medula ósea, u ocasionar esterilidad y malformaciones hereditarias, si es que se han provocado lesiones de material genético de las células.²⁸

En 1995, se publicó una revisión de los riesgos y lesiones inducidos por la radiación ionizante calculados en base a las exposiciones realizadas durante la radiografía dental: los principales riesgos descritos se relacionan con la aparición de cáncer radio inducido, fundamentalmente leucemia. Estas estimaciones del riesgo inducido por la radiación ionizante se han realizado en exposiciones individuales con dosis muy elevadas de radiación. Ahora bien, cada vez es más frecuente la publicación de estudios en los que múltiples exposiciones en exámenes radiológicos dentales se relacionan con un aumento en la frecuencia de aparición de cáncer en diferentes glándulas salivares y del encéfalo.³⁶

Las no ionizantes, como la ultravioleta o las infrarrojas, provocan lesiones oculares tales como conjuntivitis o cataratas. Ojos: existen unos mecanismos de protección naturales como son el parpadeo y reflejo pupilar, de gran eficacia ya que la radiación infrarroja se acompaña generalmente de intensa radiación visible. Piel: se produciría un calentamiento superficial y el riesgo de que se supere la capacidad de termorregulación del organismo, como ocurre en ciertos trabajos (fundiciones, hornos).²⁸

B. Factor Riesgo Ergonómico

Los riesgos ergonómicos están relacionados con agentes como postura incorrecta; ausencia del profesional auxiliar, o falta de capacitación de éste; ausencia de planificación; ritmo trabajo excesivo; movimientos repetitivos; entre otros. El desgaste mecánico provocado por movimientos repetitivos es peculiar de la profesión odontológica y su ambiente de trabajo merece atención especial debiendo seguir las reglas de ergonomía con la disposición adecuada de equipos y mobiliario, definición de zona de trabajo del cirujano-dentista y auxiliares para permitir mayor productividad con menor desgaste.³⁸

- Definición de ergonomía

Por su parte, la Organización Internacional de Estandarización, en inglés International Organization for Standardization (ISO), define la Ergonomía como una adaptación de las condiciones de trabajo y de vida a las

características anatómicas, fisiológicas y psicológicas del hombre en relación a su entorno físico, sociológico y tecnológico.³⁹

La Ergonomía también puede ser definida como "una ciencia que estudia el diseño y la organización aplicada con las cosas que la gente usa para que las personas y cosas interactúan de manera eficiente y segura".³⁹

- **Ergonomía especial odontológica**

Cabe resaltar, la importancia que reviste para la salud trabajar armónicamente en el medio clínico y sobre todo conocer la existencia de posturas adecuadas para la realización de cualquier trabajo clínico odontológico, evitando interrupciones, traslados innecesarios, movimientos incorrectos y posiciones de trabajos inadecuadas, que son factores determinantes en la aparición de alteraciones laborales, las cuales son efectos de trabajo sobre la mente y el cuerpo del individuo e influyen adversamente sobre su capacidad y tienden a disminuir la cantidad y calidad de su producción con respecto a los resultados óptimos.⁴⁰

- **Beneficios de ergonomía**

En Ergonomía, el diseño del puesto de trabajo es una tarea primordial. Se sabe que, en cualquier entorno de trabajo, un puesto de trabajo bien diseñado no sólo preserva la salud y el bienestar de los trabajadores, sino también aumenta la productividad y la calidad de los productos.⁴¹

Fernández & col mencionó que mediante la atención correcta de la ergonomía se pudieron conseguir los subsiguientes beneficios: mayor productividad, aumento de salud, aumento de seguridad, aumento de la calidad, disminución de giros, bajo coste de recuperación.¹³

- **Posturas**

El conocimiento sobre posturas ergonómicas y su práctica durante el trabajo clínico es fundamental, porque permite la prevención primaria de lesiones posturales o musculo-esqueléticas, incluidas dentro de las enfermedades ocupacionales del odontólogo. La frecuencia de estos problemas implica la necesidad de su prevención en cada tipo de trabajo. Desde la etapa de estudiante de pregrado, el odontólogo adquiere hábitos posturales durante la práctica clínica que pueden tener una manifestación inicial dolorosa.⁴²

▪ **Posturas y posicionamientos**

La postura es la tendencia a mantener una posición, sin variación y durante un tiempo prolongado, con la utilización y la actividad de grupos musculares específicos. Cuando tratamos a un paciente, nuestro primer objetivo es ponernos en condiciones de trabajar con la máxima precisión y concentración, aun operando sobre áreas muy reducidas, de acceso difícil, o incluso ocultas.¹³

Existen distintas posiciones de trabajo según la zona de la boca que se vaya a tratar. De esta manera, se ubica imaginariamente al sillón dental en un reloj de agujas, en donde la cabeza del sujeto está en la hora 12 y los pies en hora 6. De acuerdo con esto, el operador diestro se puede ubicar durante la labor clínica, en hora 12, 11, 9 o 7, y el operador zurdo en esta misma zona, o si la unidad lo permite podrá trabajar en el área comprendida entre las 12 y las 3.³⁹

La altura óptima de la superficie de trabajo depende de la altura del codo de los trabajadores y del tipo de trabajo. Para trabajo a presión, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 6 a 10 cm. Por abajo del codo, lo cual sirve de soporte reduciendo las cargas estáticas en los hombros. Para trabajo ligero, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 10 a 15cm. por debajo del codo, para materiales y herramientas pequeñas. Para trabajo pesado, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 15 a 40 cm. abajo del codo, para permitir un buen trabajo muscular de la extremidad superior.⁴⁰

o **Postura de pie**

Al realizar labores de pie, estas pueden causar complicaciones en pies, agotamiento muscular, tumefacción de las piernas, dolencias en la espalda en su parte baja, articulaciones de los hombros y nuca, así como diferentes afecciones a la salud. Fernández R dijo que al realizar trabajos de pie se involucra un exceso de carga en los músculos de la espalda, hombros y piernas, por ello se

aconsejó que tanto el ambiente trabajo como los elementos e instrumentales, debieron mantenerse dentro del campo de trabajo, para impedir que el odontólogo realice posiciones incómodas y forzadas, pero además.¹³

o **Trabajo en posición sentada**

El trabajo en posición sentada permite ejercer un minucioso trabajo de precisión. Esta posición debe permitir mantener la curvatura natural de la columna vertebral y minimizar la carga soportada por el aparato de sostén. El diseño del asiento debe permitir disminuir las presiones ejercidas sobre la piel y el sistema vasculonervioso superficial. Esta posición sentada también permite tener los dos pies completamente planos sobre el suelo.⁴³

Como el odontólogo permanece sentado gran parte del tiempo mientras ejecuta el trabajo clínico, es necesario que el asiento que utilice cuente con un respaldo para la parte inferior de la espalda, que tenga al menos cinco patas para que resulte más estable y que además esté tapizado con un tejido que evite que el odontólogo se pueda resbalar. De igual forma, el taburete dental debe permitir adaptar la altura del mismo. Para facilitar el movimiento, es importante que las patas de la silla cuenten con ruedas para facilitar el desplazamiento hacia el instrumental.³⁹

- **Toma de instrumento**

La utilización de instrumentos vibratorios en la práctica odontológica es otro factor asociado a la aparición de traumas locomotores como tendinitis o síndrome del túnel carpiano. De igual manera, la necesidad de constante precisión en los movimientos del odontólogo requiere muchas veces de posturas forzadas en manos y muñecas, por lo que es importante conseguir un apoyo para los antebrazos procurando que los codos estén muy próximos al cuerpo. Durante la sesión clínica se debe tomar en cuenta la forma como el Odontólogo hace uso del instrumental necesario, siendo éste un factor determinante para la ejecución de movimientos precisos, en los que se logre un adecuado control y dominio del instrumento sin incomodar al paciente y siguiendo al mismo tiempo con los principios ergonómicos durante la práctica clínica.³⁹

- **Posturas ergonómicas incorrectas**

Algunos odontólogos pueden asumir posturas de trabajo inadecuadas como consecuencia de las condiciones de instalación y disposición del consultorio odontológico. De esta manera, dichas posturas pueden conducir a flexión exagerada del cuello o en su defecto, trabajar por tiempo prolongado con el cuello inclinado hacia un lado. Así mismo, durante la atención de un paciente, el clínico puede mantener durante largos periodos de tiempo los hombros levantados, las muñecas

flexionadas, el torso inclinado hacia adelante y el pulgar hiperextendido.³⁹

Otras posturas incorrectas referidas en la literatura son el apoyo incorrecto de los pies sobre el suelo, lo que conduce a que la distribución del peso corporal se concentre en la columna vertebral lumbar y sacra, originando lumbalgias. Por otra parte, cuando el clínico no se encuentra sentado correctamente y busca mejorar su campo de visibilidad, la columna vertebral gira, generando una contractura de la musculatura paravertebral y del músculo trapecio, lo que con el tiempo origina dolores a nivel de la espalda y cuello.³⁹

▪ **Movimientos repetitivos**

Se considera trabajo repetitivo a cualquier movimiento que se repite en ciclos inferiores a 30 segundos o cuando más del 50% del ciclo se emplea para efectuar el mismo movimiento. Además cuando una tarea repetitiva se realiza durante al menos 2 horas durante la jornada es necesario evaluar su nivel de riesgo.⁴⁴

Por otro lado, en el caso de los movimientos repetitivos, los factores de riesgo son los siguientes:

- La frecuencia de movimientos
- El uso de fuerza
- La adopción de posturas y movimientos forzados
- Los tiempos de recuperación insuficiente

Los riesgos ergonómicos aparte de generar lesiones en los trabajadores, también elevan los costes económicos de las empresas, ya que perturban la actividad laboral, dando lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral. Los principales riesgos ergonómicos están producidos generalmente por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, por la manipulación manual de cargas y por la aplicación de fuerzas durante la jornada laboral.⁴⁴

- **Puesto de trabajo ergonómico**

Dado que la labor del odontólogo se centra en la boca del paciente, lugar donde se ejecutan las maniobras operatorias, es obvio que para el aprovechamiento ergonómico de labor del profesional todos los elementos que se emplearan sean estos equipos, instrumentos o materiales deben estar distribuidos no más allá del alcance de sus propios brazos y de su asistente. Esto abarca un rango aproximadamente 1.3 a 1.5 m, cuando el odontólogo y su asistente estén sentados junto al paciente ya ubicado en el sillón dental.⁴⁵

La cabeza del paciente ocupa el círculo central. Los círculos concéntricos a partir de éste, separados en intervalos de 50cm, indican las áreas donde se realizan respectivamente los movimientos de clase I y II, los movimientos de clase III y los movimientos de clase IV Y V.⁴⁵

▪ **Economía de movimientos en el consultorio**

Uno de los aspectos en los que la ergonomía ha aportado más a la odontología es en lo referente a la economía de movimientos. Estudios sobre el trabajo en equipo en el consultorio dental, describiendo la técnica a cuatro manos como sistema básico de atención dental con el fin de disminuir la fatiga física (movimientos corporales y acomodación visual) y psicológica, presumieron una revolución en la práctica odontológica. Sin embargo, aún hoy día son numerosos los profesionales que desconocen estos principios y que, por tanto, no los aplican en su quehacer diario.⁴³

Arias Palacios expresa que la economía de movimientos durante el tratamiento odontológico exige, antes que nada, la correcta distribución del material e instrumental en el consultorio. Durante la atención, la boca del paciente se convierte en el punto más importante del consultorio y en torno a ella se deben delimitar todas las áreas de trabajo, tomando la boca del paciente como centro de un reloj imaginario.⁴³

▪ **Clases de movimientos**

Los movimientos que se utilizan pueden ser clasificados, según su complejidad, en cinco categorías.⁴⁵

- Clase I: se mueven los dedos
- Clase II: se mueven los dedos y muñeca
- Clase III: se mueven los dedos, muñeca y el brazo

- Clase IV: se mueve todo el brazo
- Clase V: se mueve el brazo y se torsiona el cuerpo

Los movimientos de clase VI se producen cuando el odontólogo abandona momentáneamente su puesto de trabajo. Los movimientos IV y V no son convenientes para simplificar el trabajo del profesional porque requiere gran actividad muscular, desvía la vista del campo operario y obliga a su continua reacomodación a diferentes distancias focales y distintos grados de iluminación, con lo que altera el ritmo de trabajo.⁴⁵

- **Trabajo sin auxiliar**

Algunas razones de trabajar sin auxiliar tiene que ver con lo económico, por lo que esto lleva a los odontólogos a realizar ciertos tratamientos o procedimientos simples cuando los pacientes están en posiciones horizontales y sin la ayuda de un auxiliar. Esto solo puede realizarse cuando se tiene claras las normas y principios de la fisiología de trabajo y la ergonomía. Hay que tener en cuenta que en los profesionales diestros al momento de realizar el trabajo con las dos manos, la aspiración puede ser cogida por la mano izquierda. En la clínica dental, las funciones que desempeña el auxiliar dental, son importantes y de gran ayuda ya que comprenden desde trabajos administrativas, en el caso de que no tenga recepcionista, de tener el instrumental y las salas en buenos entornos de pulcritud, efectuando

desinfección y esterilización necesarias así como se ocupa de la atención al paciente.¹³

c. **Efectos ergonómicos**

Dentro de las enfermedades ocupacionales del odontólogo, las de mayor incidencia son los desórdenes músculo-esqueléticos. Se ha comprobado que inadecuadas posturas de trabajo del odontólogo pueden dar lugar a afecciones o trastornos músculo-esqueléticos y vasculares.⁴⁶

▪ **Trastornos músculo-esqueléticos ocupacionales (TMO)**

Las manifestaciones más comúnmente referidas por odontólogos y estudiantes de odontología como dolores articulares, lumbalgias, cefaleas, mialgias, afecciones en el túnel del carpo, hipoacusia, disminución de la visión, varices y trastornos emocionales como el estrés pueden ser ocasionados por posturas disergonómicas durante el trabajo. En este sentido, los trastornos musculo esqueléticos relacionados con las postura adquiridas durante la práctica odontológica constituyen uno de los principales problemas encontrados en esta área de la salud.³⁹

Se ha observado que el dolor de espalda es más prevalente en los profesionales que realizan trabajos de precisión, como los prostodoncistas cuando llevan a cabo tallados de múltiples piezas en una sola sesión. Debido a la acumulación de microtraumatismos relacionados con estas posturas forzadas y movimientos repetitivos

frecuentes, las molestias son de aparición lenta y de carácter inofensivo, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que éste se hace crónico y el daño resulta permanente.³⁹

Se ha comprobado que varios trastornos y afecciones del esqueleto y los músculos se dan en ocasiones por la adopción de posiciones erróneas de trabajo, forzadas posturas de las muñecas y estrés. Así también se dice que la primordial causa de dificultades músculo-esqueléticas es el sentarse inapropiadamente durante el trabajo, sobre todo en la realización de ciertos procedimientos prolongados, ya que las posturas tensionantes y su prolongación en el tiempo multiplican el riesgo de lesiones musculares, así también las curvaturas fisiológicas de la columna vertebral se marcan con el paso del tiempo hasta presentarse como patologías tales como hipercifosis, hiperlordosis, escoliosis, por la adopción reiterada de posturas defectuosas.⁴⁵

- **Síndrome del Túnel Carpiano**

Este síndrome se relaciona con lesiones causadas por la repetición de movimientos de la muñeca, los cuales se relacionan con movimiento continuo y rápido de los dedos. De la misma manera Cortesi V. menciona que entre las causas se encuentran los movimientos repetitivos y frecuentes de manos y muñecas, acciones comunes en los odontólogos, así como las posturas erróneas y una concentración elevada durante el trabajo, y que este síndrome se presenta con

desgaste de estabilidad, disminución de la fuerza en los dedos y dolor puntiforme. También menciona que la aparición de los primeros síntomas es en forma gradual, en un lapso de tiempo de entre 1 o 2 años. Este síndrome, según su potencia, es una patología de muñecas y manos que puede ser muy dolorosa y un riesgo característico para los odontólogos.⁴⁵

C. Factor riesgo psicosocial

Son aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están relacionadas con: la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas; que afectan el bienestar o la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como el desarrollo del trabajo. Ante una determinada condición psicosocial laboral adversa no todos los trabajadores desarrollarán las mismas reacciones; ciertas características propias de cada trabajador determinan la magnitud y la naturaleza tanto de sus reacciones como de las consecuencias que sufrirá.²⁴

Los factores de riesgo psicosociales son condiciones presentes en situaciones laborales relacionadas con la organización del trabajo, el tipo de puesto, la realización de la tarea, e incluso con el entorno; que afectan al desarrollo del trabajo y a la salud de las personas trabajadoras. Los términos “organización del trabajo” y “factores organizativos” son intercambiables en el contexto laboral con “factores psicosociales” para señalar las condiciones de trabajo que conducen al estrés.⁴⁷

- **Carga laboral**

El trabajo es una actividad humana a través de la cual el individuo, con su fuerza y su inteligencia, transforma la realidad. La ejecución de un trabajo implica el desarrollo de unas operaciones motoras y unas operaciones cognoscitivas. El grado de movilización que el individuo debe realizar para ejecutar la tarea, los mecanismos físicos y mentales que debe poner en juego determinará la carga de trabajo. La ejecución de un trabajo cubre un doble fin: por una parte conseguir los objetivos de producción; por otra, desarrollar el potencial del trabajador. En este sentido la carga de trabajo viene determinada por la interacción entre: El nivel de exigencia de la tarea (esfuerzo requerido, ritmo, condiciones ambientales).⁴⁸

▪ **Efectos de la carga de laboral**

La sobrecarga laboral incluye tanto las demandas cuantitativas como cualitativas relacionadas con el trabajo, tales como trabajar bajo la presión del tiempo, trabajar duro o en un trabajo estresante. La sobrecarga cuantitativa se refiere a tener demasiado trabajo que hacer en muy poco tiempo, mientras que la cualitativa tiene que ver con la dificultad de la tarea y el procesamiento de la información. Los resultados de la investigación de “los efectos de la sobrecarga laboral y la autoeficacia en relación con el síndrome de quemarse por el trabajo (SQT)” han señalado que la sobrecarga laboral es un estresor significativo asociado al síndrome SQT (Burnout).⁴⁸

El esfuerzo mental que el trabajador realice puede ocasionar trastornos de comportamiento y estados de fatiga nerviosa.²⁸

- **Lesiones resultantes**

“Entre las provocadas por la fatiga nerviosa destacan: irritabilidad, depresión, dolores de cabeza, insomnio, anorexia, obesidad paradójica, etc. “Cuando la fatiga se hace crónica se produce el envejecimiento prematuro”²⁸

- **Carga Física**

La carga física de trabajo se define como el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral con base en los tipos de trabajo muscular estático y dinámico ejecutados por el trabajador. La carga estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas.⁴⁹

- **Fatiga física**

La fatiga física se definió como la disminución del estado físico de la persona después de realizar sus labores, mediante cierto tiempo, es decir, es fruto de trabajo excesivo. Y (Barbany, 2002) mencionó que la fatiga física surge cuando existe una descompensación entre las posibilidades de ejecución y la magnitud del ejercicio. Cuando la sobrecarga física de trabajo se mantiene durante tiempo prolongado, la fatiga no solamente puede tener efectos sobre los músculos

directamente implicados en la ejecución del trabajo, sino que puede también afectar a músculos inactivos e incluso al propio sistema nervioso.¹³

- **Principales consecuencias de la fatiga**

Los más destacados son: irritabilidad, depresión, falta de energía y de voluntad para trabajar, salud más frágil, dolores de cabeza, mareos, insomnio, pérdida de apetito, etc.¹³

- **Carga mental**

La carga mental es un constructo multidimensional definido como la interacción entre las demandas cognitivas de la tarea (por ejemplo, memoria y atención), las características de la persona (por ejemplo, nivel educativo y autoeficacia) y las características de la situación (por ejemplo, presión temporal). Entre sus causas cabe citar características de la tarea (por ejemplo, demandas de memoria y atención), presiones temporales y ritmo de trabajo, así como, las funciones a desempeñar, el grado de autonomía, y la interacción con otras personas. El desequilibrio entre las demandas de la tarea y las capacidades y características de los trabajadores puede provocar sobrecarga o subcarga mental de trabajo.⁵⁰

La carga mental de trabajo surge como una componente del concepto de carga de trabajo, el que incluye la consideración de costos físicos y mentales derivados del desempeño laboral. Se tiende a hacer hincapié sobre el carácter externo de la exigencia, la que se encontraría definida

por las características y condiciones en que se desarrolla la actividad, así como sobre el carácter interno de la carga resentida, pues el impacto de la actividad sobre las personas se encontraría asociado a las características que éstas presentan. No obstante, tal distinción no implicaría una relación mecánica entre condiciones objetivas de trabajo y carga mental, pues existirían significativas brechas entre la tarea prescrita, con sus objetivos, reglas y herramientas, en relación a la tarea efectivamente asumida y actuada por las personas en su situación cotidiana de trabajo.⁵¹

- **Fatiga mental**

Se define la fatiga mental como la alteración temporal (disminución) de la eficiencia funcional mental y física; esta alteración está en función de la intensidad y duración de la actividad precedente y del esquema temporal de la presión mental. La disminución de la eficiencia funcional se manifiesta, por ejemplo, mediante una impresión de fatiga, una peor relación esfuerzo/resultado, a través de la naturaleza y frecuencia de los errores, etc.⁵²

La sensación de monotonía, la hipovigilancia y la saturación mental son estados similares a la fatiga mental y tienen en común con ésta, que desaparecen cuando se producen cambios en la tarea y/o en las condiciones de trabajo. La monotonía y la hipovigilancia sólo se diferencian por las circunstancias en que aparecen: la primera sería un estado de activación reducida, de lenta evolución, que puede aparecer en el desarrollo de tareas largas, uniformes, repetitivas y se

asocia principalmente a la somnolencia, disminución y fluctuación del rendimiento, y variabilidad de la frecuencia cardíaca. En la hipovigilancia se reduce el rendimiento en las tareas de vigilancia.⁵²

- **Consecuencias**

Como consecuencia de ello el trabajador presenta una serie de síntomas tales como: irritabilidad, insomnio, falta de energía, preocupaciones injustificadas, dejadez, absentismo, estados depresivos, alteraciones somáticas (mareo, problemas digestivos, alteraciones de apetito, ritmo cardíaco irregular, etc.). Cuando un proceso exige el mantenimiento continuado de una atención elevada aparece la fatiga. El cuerpo puede recuperarse después del descanso nocturno o bien el tiempo de ocio; el problema surge cuando se trabaja a un ritmo o a turnos que dificultan esta recuperación.¹³

El estrés es una de las consecuencias de nuestra reacción interna ante las cosas que nos suceden y las exigencias que debemos de cumplir. Tiene dos componentes: los acontecimientos y exigencias externas impuestos en nuestras vidas y nuestra reacción interna ante ellos.¹

1.1.7 Recomendaciones y Prevención de Riesgo Ocupacional

A. Prevención de riesgos físicos

- Ruido

En general el ruido generado en el ejercicio de la odontología, en especial en las clínicas, rebasa los límites establecidos, provocando daños en la audición del cirujano dentista por lo que se recomienda usar tapones auditivos obligatorios durante el ejercicio de la profesión.⁵³

- Realizar monitoreos de emisión de ruidos generados en el ejercicio de la profesión
- Realizar cambios en los equipos que generan ruido por mal estado
- Efectuar mantenimiento preventivo de los equipos e instalaciones que generen ruido, como son fijaciones correctas de compresoras y equipos de vacío para evitar la vibración.
- Uso de tapones auditivos o manguitos que protejan de los ruidos perniciosos, así como realizar audiometrías en forma periódica, por lo menos una vez al año.

- Iluminación

Algunas normas que se deben adoptar en los medios de trabajo son:

- Adoptar el nivel de iluminación de acuerdo con la actividad realizada, aprovechar al máximo la luz natural, encontrar la correcta orientación de la luz, evitar o reducir la zona de sombras y realizar un mantenimiento periódico de las fuentes de luz.¹⁹
- Tener una iluminación adecuada del trabajo.
- No mirar la luz halógena y si es posible usar gafas de seguridad.

- Encuentre la correcta orientación de la luz.
- Evite o reduzca las zonas de sombra.
- Realice un mantenimiento periódico de las fuentes de luz.

- **Vibración**

Se pueden implementar diversas alternativas para disminuir el nivel de la vibración de los equipos; asimismo, los trabajadores pueden poner en práctica una serie de medidas administrativas de seguridad.

- Efectuar revisiones en la fuente de generación de la vibración, como el desgaste de superficies, cojinetes dañados, giro de ejes, es fundamental para reducir la vibración.
- Minimizar el peso de las herramientas.
- Procurar su mantenimiento permanente.
- Evitar realizar el trabajo en ambientes fríos.

- **Radiación**

En la atención odontológica, la utilización de radiografías debe ser justificada, por cuanto la falta de control en su uso puede provocar una exposición mayor que es directamente proporcional al riesgo existente para la salud; no está nunca de más considerar algunos parámetros para el cuidado durante la toma de una radiografía, no solo por parte del profesional o estudiante, sino considerando el tipo de paciente.³⁵

- Protegerse al máximo de las radiaciones ionizantes usando protectores, chalecos de plomo.

- Disminuir el medio ambiente electromagnético: las fuentes a mayor distancia, lámparas de fotocurado preferiblemente de fibra óptica y desconectada cuando no se utilicen.
- Limitar el tiempo de exposición.
- Aumentar la distancia a la fuente, ya que la dosis disminuye de manera inversamente proporcional al cuadrado de la distancia.
- Apantallamiento de los equipos e instalaciones.

Prevención de riesgos ergonómicos

En estomatología pueden ser abordadas desde el punto de vista ergonómico las condiciones físicas del medio de diseño de equipos adecuados que contemplen los requisitos antropométricos necesarios y evitar los vicios de posiciones, así como garantizar secuencias de movimientos lógicos y evitar la pérdida innecesaria de tiempo.¹

- Contar con equipos que tengan requisitos antropométricos necesarios.
- Evitar posturas viciosas.
- Hacer reposo venoso adecuado
- Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar.
- Preferir los movimientos continuos y suaves en vez de los movimientos en zigzag.
- Colocar los instrumentos y materiales lo más cerca posible del lugar en el que se emplearán.
- Usar tanto taburetes como el resto del equipo de un tipo y diseño que permitan una postura adecuada. Así como también se recomienda

realizar ejercicios de estiramiento después de la atención a cada paciente.

Prevención de riesgos psicológicos

Una de las recomendaciones más universales para prevenir la fatiga consiste en la organización del tiempo de trabajo de manera que permita la realización de pausas. La razón para ello es que la recuperación tras un trabajo de actividad mental se consigue principalmente por un descanso más que por un cambio de actividad.¹

- Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo.
- Establecer un adecuado ritmo individual de trabajo.
- Organizar la distribución de pausas y confort ambiental del puesto.
- Dormir 8 horas de media. Estas horas deben dormirse, preferentemente, en el período nocturno de cada día.
- Aconsejar una adecuada nutrición en relación con el consumo metabólico producido en el trabajo. Una dieta que no sea equilibrada y la irregularidad en la ingesta, afectan a todo el organismo.
- Realizar ejercicio físico regularmente. Suele estar indicado para todas las personas, pero especialmente en aquellas cuyas exigencias laborales son mayoritariamente de tipo sedentario. La falta de ejercicio provoca flaccidez muscular, y aparición de la sensación de cansancio.

1.2 Investigaciones

Suthipong C. y cols (2000) Tailandia El objetivo de este estudio fue investigar la frecuencia y la naturaleza de algunos problemas de salud relacionados con la profesión en los dentistas del sur de Tailandia. Diseño: Estudio transversal que utilizó un cuestionario de autoinforme distribuido a los 220 dentistas que trabajaban en 14 provincias del sur de Tailandia en 1997. Participantes: Respondieron ciento ochenta y ocho dentistas de entre 22 y 54 años. Resultados: Los problemas de salud ocupacional más comunes fueron el dolor músculo esquelético (78 por ciento) y el daño percutáneo (50 por ciento). Los factores asociados se analizaron mediante análisis multivariante. Alrededor del 22 por ciento de estos dentistas tenían antecedentes de dermatitis de contacto causada principalmente por alergia a los guantes de látex, el 15 por ciento tenía problemas en los ojos y el 3 por ciento tenía problemas de audición. Conclusiones: La educación continua para evitar lesiones percutáneas sería beneficiosa, ya que la exposición a posibles agentes infecciosos es motivo de preocupación. Se necesitan más estudios para identificar las causas del dolor músculo esquelético e identificar las intervenciones apropiadas para reducir su prevalencia, al igual que las medidas similares para reducir la exposición a agentes que pueden estar produciendo dermatitis de contacto.⁵⁴

Adebola F. y cols (2010) Nigeria: El objetivo de este estudio fue examinar los riesgos ocupacionales presentes en el entorno dental e informar los resultados de la encuesta sobre las actitudes y actividades de un grupo de nigerianos dentales. Se realizó una encuesta sobre riesgos laborales entre el personal clínico dental del Complejo Hospitalario Docente de la Universidad Obafemi Awolowo, Ile-Ife en

el estado de Osun, Nigeria. Treinta y ocho de los cuarenta del personal respondió, produciendo una tasa de respuesta del 95%. Las edades de los sujetos variaron de 26 a 56 años con aproximadamente 25% en el grupo de 31-46 años. Todo el personal estaba al tanto de la exposición ocupacional a los peligros, y la mayoría asistió a seminarios / talleres sobre el tema. Solo cinco miembros del personal (13.2%) poseían un póliza de seguro y 26 (68.4%) habían sido vacunados contra la infección de Hepatitis B. Todos los dentistas habían sido vacunados en comparación con solo dos dentistas no lo habían hecho; esta relación fue significativa ($p = 30.07$, $x^2 = 0.000$). Catorce de los miembros del personal clínico (36.8%) podrían recordar una lesión aguda en los últimos seis meses, y la mayoría (71.1%) tuvo contacto regular con la amalgama dental. El uso de gafas protectoras fue la menos empleada medida de control, mientras que el dolor de espalda fue el riesgo experimentado con mayor frecuencia en el 47% de los sujetos.⁵⁵

Kalpana G. y cols (2013) Chennai: Este estudio tuvo por objetivo informar los resultados de la encuesta de riesgos laborales entre los dentistas en ejercicio en Chennai. Fue un estudio descriptivo epidemiológico que realizó una encuesta mediante el uso de un cuestionario a doscientos cincuenta cirujanos dentales en ejercicio. Solo los dentistas practicantes se incluyeron en el estudio y no se excluyeron los profesionales. Entre todos los riesgos laborales experimentados, el dolor lumbar fue el más alto (57%), seguido del dolor de cuello (52.8%), el dolor de cabeza (38.4%) y la enfermedad respiratoria frecuente (22.4%). Entre las medidas preventivas practicadas, las menos empleadas fueron ejercicios físicos regulares (40.8%), actividad deportiva (20%) y el uso de lupas simples o

compuestas (20.4%). Entre todos los protocolos de control de infección, los menos usados fueron las gafas protectoras (67.6%). En conclusión hubo un alto nivel de conocimiento de la exposición a riesgos ocupacionales entre los cirujanos dentales. Sin embargo, no se siguieron los pasos prácticos para prevenirlos y, por lo tanto, es necesario reforzarlos. El dolor de espalda baja fue el mayor riesgo experimentado. Se debe crear una mayor conciencia sobre las complicaciones de las deformidades músculo-esqueléticas. Se debe enfatizar su prevención mediante ejercicio físico regular y la importancia de la monitorización regular de la salud muscular.⁵⁶

Ruth Salazar (2014) Ecuador: El objetivo de este estudio fue identificar las alteraciones ocupacionales más frecuentes en los odontólogos de los Distritos Eloy Alfaro y Quitumbe periodo 2014, mediante un estudio observacional, descriptivo de corte transversal en 71 odontólogos que cumplieron con los criterios de inclusión, a cada participante se le realizó una encuesta sobre las alteraciones originadas por factores de riesgos laborales. Los resultados obtenidos fueron: las alteraciones ocupacionales más frecuentes, la disminución de la agudeza visual 17% por riesgo laboral físico, debido a la inadecuada iluminación natural o artificial del sitio de trabajo, la ruptura del guante con fresa el 11% por riesgo laboral mecánico, y de acuerdo al riesgo laboral psicosocial el 11% de odontólogos piensa en problemas familiares o personales mientras trabaja. El género femenino con 11 a 20 años de servicio profesional fue el más afectado. El ambiente y condiciones del puesto de trabajo son grandes determinantes en la salud de los profesionales.⁵⁷

Reddy B, Satish (2015) India: Este estudio se realizó para evaluar los riesgos ocupacionales más frecuentes entre los cirujanos dentales en la ciudad de Bellary (India). Se realizó una encuesta descriptiva transversal mediante un cuestionario autoadministrado a 66 dentistas, fueron incluidos en el estudio por conveniencia método de muestreo de 80 dentistas registrados en Ciudad de Bellary. El consentimiento informado se obtuvo de los participantes. Los resultados del estudio mostraron que el 92.4% (n = 61) de los dentistas enfrentaron riesgos físicos, 13.6% (n = 9) riesgos químicos, 63.6% (n = 42) riesgos psicológicos biológicos, 78.7% (n = 52). Ninguno de los dentistas se enfrentó a ningún problema de litigio. Los dentistas con experiencia clínica de menos de 5 años tenían una mayor prevalencia de riesgo físico (93.3%, n = 14/15). En conclusión, las actividades más frecuentes son físicas y las posturas corporales predisponen a los dentistas a los dolores de espalda. Se recomienda programas educativos que deben ser conducidos para superar estos peligros.⁵⁸

Tatiana Soria (2015) Ecuador: El objetivo de este estudio fue conocer las alteraciones ocupacionales, que adquirió el odontólogo por la naturaleza de su actividad laboral, por las posiciones que adopta a diario en sus labores cotidianas, debido al uso de materiales que pueden ser nocivos para su salud, el estrés, cansancio, entre otros factores de riesgo a los cuales los odontólogos están expuestos diariamente en su trajinar en los Centros de Salud de los Distritos Puengasí a Itchimbia y Concepción a Zámboza. El diseño fue de carácter descriptivo, observacional, prospectivo y de corte transversal, mediante la aplicación de una encuesta, por medio de un cuestionario de salud, para ser aplicada a los odontólogos del distrito mencionado; se aplicaron 66 encuestas de

las que 61 fueron aptas para el procesamiento y análisis de los resultados. Esta información fue ordenada y sometida a técnicas de análisis matemático en Microsoft Excel versión 2010 y el software estadístico SPSS versión 22 mediante el análisis del chi cuadrado para el establecimiento de relación entre variables cualitativas presentando los resultados en tablas y barras. Luego de realizado el estudio, se pudo establecer en base a los resultados estadísticos, que los factores de riesgo que más inciden en la actividad profesional de los odontólogos son los Ergonómicos y los Físicos, ya sea producto de malos hábitos por parte del profesional, así como el uso de protección inadecuada acorde a las políticas institucionales existentes.⁵⁹

Hellen Torres (2016) Perú: El objetivo de esta investigación fue determinar los Riesgos Laborales y sus efectos en la calidad de vida laboral y salud del personal del centro odontológico “Sonrisa Total” de la Clínica Internacional S.A Lima 2016. Es una tesis motivada para que el personal odontológico tenga conocimiento de los riesgos laborales a que están expuestos y sus efectos en la calidad de vida laboral, teniendo como objetivo principal determinar los riesgos físicos, químicos, biológicos, psicofisiológicos y ergonómicos, sus efectos en la Calidad de Vida. La investigación fue de tipo aplicada de diseño descriptivo, retrospectivo, observacional y de corte transversal. La muestra fue el total de la población de los trabajadores que laboran en el Centro Odontológico “Sonrisa Total” de la Clínica Internacional, los cuales fueron 53 trabajadores. Se utilizaron instrumentos validados. Se planeó como hipótesis principal que los riesgos laborales físicos, químicos, biológicos, psicofisiológicos y ergonómicos presentan efectos negativos en la Calidad de Vida Laboral (CVL) y Salud del personal que trabajan en el

Centro Odontológico “Sonrisa Total”. Se concluyó que el personal del Centro Odontológico Sonrisa Total de la Clínica Internacional están expuestos a riesgos laborales y pueden determinar el daño a su salud y presentan efectos negativos en la calidad de vida laboral del personal del Centro Odontológico Sonrisa Total de la Clínica Internacional.⁶⁰

Nabeel N y cols (2016) Pakistán: El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de diferentes riesgos ocupacionales entre los cirujanos dentales en Karachi. Diseño del estudio: encuesta transversal. Lugar y duración del estudio: un estudio multicéntrico realizado en Ameen Diabetic and Dental Hospital, Dental OPD, Karachi Medical y Dental College, y Abbasi Shaheed Hospital, Karachi, de febrero a marzo. A los dentistas que practicaban en diferentes áreas de Karachi se les administró un cuestionario autoadministrado. Está compuesto por un formulario que contiene información sobre el perfil sociodemográfico de dentistas y cuestionarios sobre riesgos ocupacionales experimentados en la práctica. Un total de 130 dentistas, involucrados en la práctica clínica, fueron seleccionados al azar. Hubo 45 (35%) hombres y 85 (65%) mujeres La edad promedio fue de $39 \pm 5,76$ años. De 130 dentistas, el 93.8% (122/130) tenían riesgo laboral durante la práctica. Se observó dolor de espalda cervical en el 81.96% de los dentistas seguido de dolor en la articulación de la rodilla / codo en el 53.27%, ojo infección en 44.615%, problemas de audición en 40.98%, estrés psicológico en 41.80% y alergia al material fue 12.29%. En conclusión: varios dolores espinales y articulares, infecciones oculares, problemas de audición, estrés y alergia material representaron riesgo ocupacional para el 93.8% de los dentistas encuestados.⁶¹

Miriam F. y cols (2017) Pakistán: El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de salud ocupacional y riesgos en dentistas, estudiantes de último año BDS y dental asistentes de Lahore. Un total de 300 sujetos que comprenden 150 dentistas, 50 del último año, estudiantes de BDS y 100 asistentes dentales fueron seleccionados a través de una técnica de muestreo aleatorio simple. El estudio transversal se llevó a cabo en hospitales de enseñanza públicos de Lahore y hospitales privados para evaluar las diferencias de prevalencia de riesgos de salud ocupacional entre ellos con un cuestionario previamente probado. Resultados: Entre todos los peligros para la salud ocupacional el estrés fue el riesgo ocupacional más frecuente se manifestó e informó en el 87% en hospital privado y el 66% en el hospital dental público. El riesgo mínimo de prevalencia para la salud ocupacional fue discapacidad auditiva entre el Hospital dental publico era 25% y 36% en hospital dental privado. Conclusiones: La carga de los riesgos para la salud en el trabajo y su la prevalencia fue mayor como promedio en hospitales dentales universitarios privados en comparación con el público.⁶²

Jitender S, y cols (2017) India: El objetivo fue evaluar diversas ocupaciones de riesgo y su asociación con el patrón de trabajo. Se realizó un cuestionario basado en estudio descriptivo entre 525 odontólogos privados de la ciudad de Jodhpur (India). Cuestionario autoadministrado fue distribuido y obtenido inmediatamente después de que los participantes lo llenaron. Los datos recopilados se tabularon y se sometieron a un análisis estadístico. Entre el grupo de estudio de 525 dentistas, 300 eran hombres y 225 mujeres. La odontología sentada se practicó en un 61.7% y solo el 18.8% practicaba odontología de pie. Los dentistas que

sufren de dolor de espalda fueron el 40,7%, mientras que solo el 4,1% de los dentistas tenían dolor en el hombro. El estudio mostró que en casi todos los servicios dentales privados, los practicantes estaban sufriendo los riesgos ocupacionales. El dolor de espalda era la forma más común y frecuente de riesgo laboral visto entre los odontólogos. Los pasos prácticos para prevenir los riesgos ocupacionales entre ellos deben ser reforzados.⁶³

1.3 Marco Conceptual

- Riesgo

En el contexto de salud ocupacional, el concepto de riesgo es la probabilidad de que en una actividad o condición se produzca una pérdida determinada, también es ocurrencia de un suceso, causado por la combinación de los factores y agentes presentes en el medio ambiente de trabajo. En otras palabras, la magnitud de un riesgo es igual a la probabilidad o esperanza estadística de que ocurra una pérdida multiplicada por las consecuencias que pueda resultar de la presencia de este riesgo y se representa con una formula.¹⁹

- Riesgo Ocupacional

Riesgo ocupacional es la posibilidad de ocurrencia de daño o pérdida, implicando la presencia de evento adverso. O todavía, condición o conjunto de circunstancias que tienen el potencial de causar efecto dañino que puede ser muerte, lesiones, enfermedades, o agravios a la salud, a la propiedad o al medio ambiente. Hay preocupación fundamentada en la naturaleza del trabajo del cirujano-dentista que exige una interacción frecuente y directa con

personas, materiales y equipos que resulten en contaminación por radiación, agentes alergénicos, metales pesados y microorganismos patógenos. Aunque, los avances tecnológicos han contribuido considerablemente a la mejora de las condiciones de trabajo del cirujano-dentista.³⁸

- **Accidente Laboral**

En lo cotidiano del profesional de salud, son varios los riesgos relacionados a la actividad ocupacional que pueden desencadenar un accidente laboral. Estos son clasificados de acuerdo con su naturaleza en físicos, ergonómicos, químicos y biológicos. Los investigadores, han hecho énfasis a los accidentes ocupacionales que involucren material biológico por constituir la principal forma de exposición de la salud del profesional cuando tiene que manipular de manera directa o indirecta dicho material luego de la atención. Mucho se ha investigado acerca de la exposición en accidentes ocupacionales del odontólogo en su actividad clínica encontrándose una extensa variedad de escenarios en los que se puede comprometer severamente su salud.⁶⁴

- **Factor Riesgo**

El riesgo no es sólo una simple posibilidad; se materializa al estar presente en la gente, en los equipos, en los materiales o en el ambiente, como una condición de amenaza real y cotidiana, constituyéndose en “factor de riesgo”.¹⁶ Es así que definió a los factores de riesgo como aquellas variables o entornos que aumentaron la posibilidad de padecer un contratiempo o

padecimiento, antes las enfermedades se estudiaban mediante los factores de riesgo.⁵

- **Enfermedad Profesional**

Se entenderá por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejercido por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y que este provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional. La declaración de una enfermedad como profesional es importante no sólo por la ventaja económica que supone para el trabajador sino porque determina la puesta en marcha de medidas preventivas con el objeto de evitar su aparición en el resto de los trabajadores.⁶⁴

- **Medio Ambiente de Trabajo**

Se denomina condición del medio ambiente de trabajo a todos los “elementos reales que inciden directa o indirectamente en la salud de los trabajadores; constituyen un conjunto que obra en la realidad concreta de la situación laboral”. Los distintos factores “interactúan dialécticamente entre sí hasta tal punto que cada uno será comprendido en la medida que se capte el todo”; estos agentes pueden influir de manera positiva o negativa, tanto en forma individual como colectiva. No es exacto suponer que las condiciones del medio ambiente de trabajo no son las adecuadas cuando varios o todos los elementos impactan negativamente en el trabajador; si sólo uno de ellos actúa

de manera nociva hacia él, está dando lugar a una situación que puede llegar a ser grave y merece toda la atención para ser analizada y corregida.⁶⁵

- **Puesto de Trabajo**

Puesto de trabajo se define como el lugar o área ocupado por una persona dentro de una organización, empresa o entidad donde se desarrollan una serie de actividades las cuales satisfacen expectativas, que tienen como objetivo, garantizar productos, servicios y bienes en un marco social. Esto propicia una relación de contrato donde se beneficia la organización y la persona que pertenece a ella, de hecho, para un óptimo resultado se hace necesario la correcta utilización de las herramientas a la disposición así se satisfacen la demandas de la empresa al seleccionar el perfil indicado.⁶⁶

- **Medida de Acción Preventiva**

Acción tomada para eliminar la causa de una potencial no conformidad detectada u otra potencial situación indeseable. La ley de prevención de riesgos laborales de Costa Rica, la configura como órgano adscrito a la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de Costa Rica, aunque sometido a la ley de fundaciones, con la finalidad de promover la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, de forma especial en la pequeña empresa, mediante acciones de formación, asistencia técnica, formación y promoción.¹⁹

- **Ergonomía**

La Ergonomía también puede ser definida como "una ciencia que estudia el diseño y la organización aplicada con las cosas que la gente usa para que las personas y cosas interactúen de manera eficiente y segura". La Ergonomía tiene una adaptación de las condiciones de trabajo y de vida a las características anatómicas, fisiológicas y psicológicas del hombre en relación a su entorno físico, sociológico y tecnológico. De esta manera, mediante la Ergonomía, se pretende mejorar la interacción del clínico como ser humano, con su equipo o maquinaria de trabajo para promover su salud y seguridad, evitando así lesiones o daños causados por posturas inadecuadas durante su desempeño.³⁹

- **Riesgo Psicosocial**

Son aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están relacionadas con: la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas; que afectan el bienestar o la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como el desarrollo del trabajo. Ante una determinada condición psicosocial laboral adversa no todos los trabajadores desarrollarán las mismas reacciones.²⁴

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS Y VARIABLES

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática

Los riesgos ocupacionales pueden definirse como riesgos que puede tener un individuo en su entorno de trabajo, puede estar relacionado con el tipo de trabajo, material, sustancia, proceso o situación que predispone (o causa) accidentes o enfermedades. En la clínica odontológica se puede hablar de riesgos generales y de riesgos propios de la actividad; los primeros son asimilables a todos los patrones de riesgo que alteran la llamada salud ocupacional. Los segundos, los propios de la actividad, se refiere a factores de riesgos determinados por ejercicio y uso de la profesión.

Los estudios en todo el mundo han demostrado que los dentistas en comparación a otra profesión médica han informado más frecuentes y graves problemas de salud, estos problemas incluyen aumento de estrés, trastornos músculo-esqueléticos, reacciones alérgicas y riesgos biológicos, ya que los profesionales dentales a diario están en contacto con los tejidos, saliva y sangre directa o indirectamente. El cirujano dentista está constantemente

expuesto a una serie de riesgos ocupacionales específicos. Estos causan la aparición de diversos trastornos, específicos de la profesión, que se desarrollan e intensifican con los años. En la India se realizó una investigación entre Dentistas de la Marina que reveló que el dolor de espalda (riesgo ergonómico) fue el peligro más común en el 70.6% del personal, seguido de ansiedad y dolor de muñeca en ocasiones. En otro estudio llevado a cabo entre los dentistas en el Sur de Tailandia, se reveló que los problemas de salud en el trabajo más frecuentes fueron el dolor músculo-esquelético con un 78%.

Los estudios revelan que a nivel Sudamérica a pesar de las informaciones sobre las prácticas de protección existentes, aparentemente los cirujano-dentistas poseen una noción limitada de los diferentes factores de riesgo que involucran su actividad profesional. Se verificó que en Colombia, los peligros con riesgo físico son 7.7% en el personal de odontología en la atención pre hospitalaria. En un estudio realizado en Uruguay en las clínicas dentales, en base a las notificaciones de los eventos, se estudiaron 299 accidentes los cuales fueron caracterizados dentro de los riesgos laborales del ambiente hospitalario, los factores de riesgo más frecuentes son: exposición a agentes biológicos (virus, bacterias), carga física (posturas, esfuerzos), psicosociales, entre otros.

En nuestro país son escasos los datos y estudios de riesgos laborales en hospitales. Marco R. realizó un estudio en los alumnos del posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

sobre las lesiones músculo-esqueléticas en donde ocuparon el primer lugar dentro de la estadística nacional de riesgos ocupacionales. Otros estudios realizados en la Universidad de San Martín de Porres se evidenciaron que la mayor incidencia de estas enfermedades se produjeron luego de 10 a 15 años de ejercicio profesional tales como: discopatía cervical (17.6%), discopatía dorsal y lumbar (16.2%).

El Hospital Militar Central, Departamento de Estomatología, cuenta con 8 servicios en el cual se manejan diferentes especialidades de la salud bucal, el personal de odontólogos que labora en este centro hospitalario está expuesto a sufrir riesgos laborales propios de la actividad a la cual se dedican y se intensifica con los años de trabajo, la mayoría de estos accidentes pueden evitarse o atenuarse si tomamos una serie de precauciones que se enmarcan en el ámbito de la prevención de riesgos laborales.

Con los resultados que se obtengan en el presente estudio, los odontólogos del Hospital Militar Central tendrían mayor capacidad y conciencia de prevención y protección sobre los riesgos laborales que existen en el área donde laboran, esto los predispone a una gran cantidad de enfermedades ocupacionales. Desafortunadamente, la educación en salud ocupacional no es una parte estándar del plan de estudios de las facultades de estomatología y esto debería cambiarse si se quiere evitar o disminuir el efecto adverso de ser un odontólogo.

Esta investigación traerá como beneficio que los odontólogos adquieran conocimiento sobre los riesgos y accidentes laborales y contribuiría a la mejora de la salud ocupacional y, en consecuencia, a la salud general del dentista. También se contribuiría a que el profesional sepa utilizar mejor las medidas preventivas relacionadas con los agentes que pueden causar daño a su salud, convirtiéndose en menos vulnerables y se promovería una práctica más segura, para gozar de bienestar físico y psíquico.

2.1.2 Definición del Problema

2.1.2.1 Problema General

¿Cuáles son los riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018?

2.1.2.2 Problemas Específicos

1. ¿Cuáles son los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo físico?
2. ¿Cuáles son los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo ergonómico?
3. ¿Cuáles son los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo psicosocial?

2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1 Finalidad

La presente investigación tiene como finalidad determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018, para dar a conocer en base a datos de una encuesta cuales son los riesgos más comunes que sufre el profesional odontólogo en el área donde labora. Para así poder promover y mejorar las medidas de prevención y protección del odontólogo, y, a través de este estudio, se pueda llegar a disminuir los riesgos laborales y aumentar la calidad de vida.

2.2.2 Objetivo General y Específicos

2.2.2.1 Objetivo General

Determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018.

2.2.2.2 Objetivos Específicos

1. Determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo físico.
2. Determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo ergonómico.

3. Determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo psicosocial.

2.2.3 Delimitación del Estudio

Delimitación Temporal

La presente investigación se llevó a cabo en el semestre académico 2018- I, comprendido entre los meses de abril a julio de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Delimitación Espacial

La presente investigación se efectuó geográficamente en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central perteneciente al Distrito de Jesús María, Lima-Perú.

Delimitación Social

Esta investigación está conformada por los odontólogos pertenecientes al Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, la cual aportara datos importantes sobre los riesgos ocupaciones a los cuales se encuentra expuestos los odontólogos , para así contribuir a la prevención y mejora de la salud.

Delimitación Conceptual

Los riesgos ocupacionales son todas las posibilidades de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, lo cual es negativo para nuestra salud, se valoraran conjuntamente la probabilidad de que se produzca

y la severidad del mismo. Por ello es importante que el odontólogo tenga disciplina a través de la cual se promueve la salud y seguridad para la prevención de futuros daños

2.2.4 Justificación e Importancia del Estudio

La presente investigación busca resolver los problemas de los riesgos ocupacionales más frecuentes que sufre a diario el profesional odontólogo a lo largo de su servicio profesional. Todo profesional odontólogo trata de adaptarse al estilo de trabajo poniendo en riesgo su salud. Estos problemas incluyen aumento de estrés, trastornos musculoesqueléticos y reacciones alérgicas entre otros. Y la interacción entre estos factores predispone a una gran cantidad de enfermedades.

Con este estudio se contribuiría al conocimiento acerca de los riesgos ocupacionales más comunes en la profesión odontológica, de forma de promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los odontólogos, en todas las especialidades, previniendo la mayor cantidad de daño posible causado a la salud de acuerdo a las condiciones de trabajo en las que se encuentren.

Por lo tanto se espera con este estudio concientizar al profesional odontólogo sobre los riesgos ocupacionales que son frecuentes en su vida laboral y que pongan en práctica las medidas de prevención para contribuir a la mejora de la salud. La ejecución de esta investigación es importante debido a que beneficiaría, también, a todos aquellos futuros profesionales odontólogos, de

forma que a futuro, puedan ser precavidos en el trabajo profesional. Asimismo se estimularía a nuevas investigación en el país sobre los diferentes riesgos ocupacionales que afligen al profesional.

2.3 Variables e Indicadores

En la presente investigación participan las siguientes variables con sus respectivos indicadores.

2.3.1 Variables de Estudio

Variable independiente

Riesgos ocupacionales en odontólogos

2.3.2 Indicadores de Estudio

Los indicadores a utilizar en el estudio serán las respuestas a las preguntas que se hacen para cumplir con las dimensiones planteadas en el estudio:

- Riesgo físico

Pregunta 1 al 6: factor ruido

Pregunta 7 al 9: factor vibración

Pregunta 10 al 15: factor iluminación

Pregunta 16 al 18: factor radiación

- Riesgo ergonómico

Pregunta 19 al 24: factor postura

Pregunta 25 al 27: factor movimientos repetitivos

- **Riesgo psicosocial**

Pregunta 28 al 33: factor carga laboral

Pregunta 34 al 39: factor carga mental

CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO

3.1 Población y Muestra

3.1.1 Población

La población de este estudio estuvo constituida por los 60 Odontólogos que laboran en el Hospital Militar Central en el año 2018.

3.1.2 Muestra

La muestra de estudio fue No probabilística por conveniencia, ya que estuvo constituida por odontólogos del Hospital Militar Central en el año 2018 y estuvo conformada por 50 odontólogos. Los cuales cumplen criterios de selección (criterios de inclusión y exclusión).

Criterios de Inclusión

- Profesionales odontólogos que laboren en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central.
- Profesionales odontólogos sin enfermedades de carácter sistémico.
- Profesionales odontólogos que estén de acuerdo con participar en el estudio.

Criterios de Exclusión

- Profesionales odontólogos que no laboren en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central.
- Profesionales odontólogos con enfermedades de carácter sistémico.
- Profesionales odontólogos que no estén de acuerdo con participar en el estudio.

3.2 Diseño Utilizado en el Estudio

3.2.1 Diseño del Estudio

El diseño de la investigación es Descriptivo porque se determinó los riesgos ocupacionales más frecuentes a los que están expuestos los odontólogos.

3.2.2 Tipo de Investigación

El tipo de estudio de esta investigación es Observacional, ya que no se manipularon las variables, Transversal y Prospectivo porque la recolección de datos se realizó en un solo momento de acuerdo con los objetos de la investigación mediante un cuestionario.

3.2.3 Enfoque

El estudio es de enfoque cualitativo por ser no medible

3.3 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

3.3.1 Técnica de Recolección de Datos

Una vez obtenidos los permisos correspondientes de la Facultad de Estomatología y del Departamento de Apoyo a la Docencia, Capacitación e Investigación (DADCI) del Hospital Militar Central para la ejecución de la tesis, se procedió a realizar la recolección de datos a los odontólogos del Departamento de Estomatología. Antes de la entrega de la encuesta se procedió a realizar una explicación de manera clara y concisa, sobre el objetivo de estudio de esta investigación, y luego de responder a todas las interrogantes que hicieron los odontólogos a la tesista, se dio las indicaciones respectivas para el llenado del cuestionario.

A continuación se solicitó el consentimiento informado para el desarrollo del cuestionario que será en forma anónima por parte de los profesionales que aceptaran participar en el estudio.

3.3.2 Instrumento de Recolección de Datos

El instrumento que se utilizó con fines informativos tuvo el nombre de Cuestionario de Riesgos Ocupacionales, el cual ha sido elaborado por el investigador, tomando como referencia preguntas del instrumento en el cuestionario de la tesis “Alteraciones ocupacionales más frecuentes en profesionales odontólogos de los Distritos Eloy Alfaro y Quitumbe periodo 2014”, cuya autora es la Bachiller Ruth Pamela Salazar Cabezas de la Universidad Central del Ecuador, Facultad de Odontología, para optar el Título de Cirujano Dentista; por tal motivo las modificaciones realizadas al

cuestionario tuvieron que ser validadas por el Juicio de Expertos, quienes fueron especialistas con experiencia y con grado de Magister y/o Doctor. Así mismo, se hizo la prueba piloto al 10% de muestra total para validar el instrumento mediante la prueba de Alfa de Cronbach para darle más fiabilidad al instrumento. El cuestionario de esta investigación tuvo las siguientes partes:

Introducción: Se redactó el propósito del estudio y las indicaciones de cómo deben realizar el llenado del cuestionario

Primera parte: tuvo los datos informativos como la edad, genero, años de ejercicio en la profesión, horas que labora diariamente, mano dominante y a qué especialidad pertenece.

Segunda parte: estuvo constituida por el contenido del cuestionario que tuvo 39 preguntas para marcar la cual se encuentra organizada en tres dimensiones que son:

- **Riesgo físico comprende:**

Las preguntas del 1 al 6 referidas al factor ruido.

Las preguntas del 7 al 9 referidas a l factor vibración.

Las preguntas del 10 al 15 referidas al factor iluminación.

Las preguntas del 16 al 18 referidas al factor radiación.

- **Riesgo ergonómico comprende:**

Las preguntas del 19 al 24 referidas al factor postura.

Las preguntas del 25 al 27 referidas al factor movimientos repetitivos.

- Riesgo psicológico comprende:

Las preguntas del 28 al 33 referidas al factor carga laboral.

Las preguntas del 34 al 39 referidas al factor carga mental.

Los resultados se determinaron mediante frecuencias absolutas y relativas en base a las preguntas que haya respondido cada odontólogo al momento de rellenar el cuestionario y que contó con tres alternativas: Si, No y A veces. A cada respuesta se le asignó una puntuación: Si = 01, No = 0 y A Veces = 0. La suma algebraica de las puntuaciones de las 39 preguntas generó una puntuación total, la cual dio una representación para determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología.

Las preguntas positivas fueron las siguientes preguntas N° 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 21, 22, 25, 26, 27, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39. Mientras que las preguntas negativas fueron las N° 5, 10, 14, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 28, 29, 31, 32, 33.

Cuadro N° 01
Escala de medición de las preguntas

	Preguntas positivas	Preguntas negativas
SI	1	0
NO	0	1

3.4 Procesamiento de Datos

Una vez obtenida toda la recolección de datos se realizó el procesamiento de datos que fue mediante la utilización de una PC con sistema operativo Windows 7 y con los programas Microsoft Excel 2010 y SPSS V.22; después de hallarse los datos requeridos para la investigación se procedió al análisis de los resultados de acuerdo a las variables estudiadas. Estos fueron ingresados a una plantilla Excel y al software estadístico SPSS 22, para luego llevar a cabo el análisis estadístico descriptivo, en el cual se determinó las frecuencias absolutas y relativas en base a las respuestas de los participantes.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Presentación de los Resultados

En la presente investigación se evaluó los riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, realizando el estudio con una muestra de 50 odontólogos del Departamento de Estomatología, mediante un cuestionario de 39 preguntas en la que se evaluaron 3 dimensiones: riesgos físicos, que se subdividen en ruido, vibración, iluminación y radiación; luego riesgo ergonómico, que se subdivide en postura y movimiento repetitivo, y por último, riesgo psicosocial, que se subdivide en carga laboral y carga mental. Una vez obtenidos los resultados de la investigación, se realizó el análisis de los datos obtenidos, los que a continuación se presentarán mediante tablas y gráficos.

Tabla N° 01
Distribución de la muestra basada en el sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	15	30%
Masculino	35	70%

En la tabla N° 01 se observa que el sexo femenino representa el 30% (N°=15), seguido del masculino con un 70% (N°=35) del total.

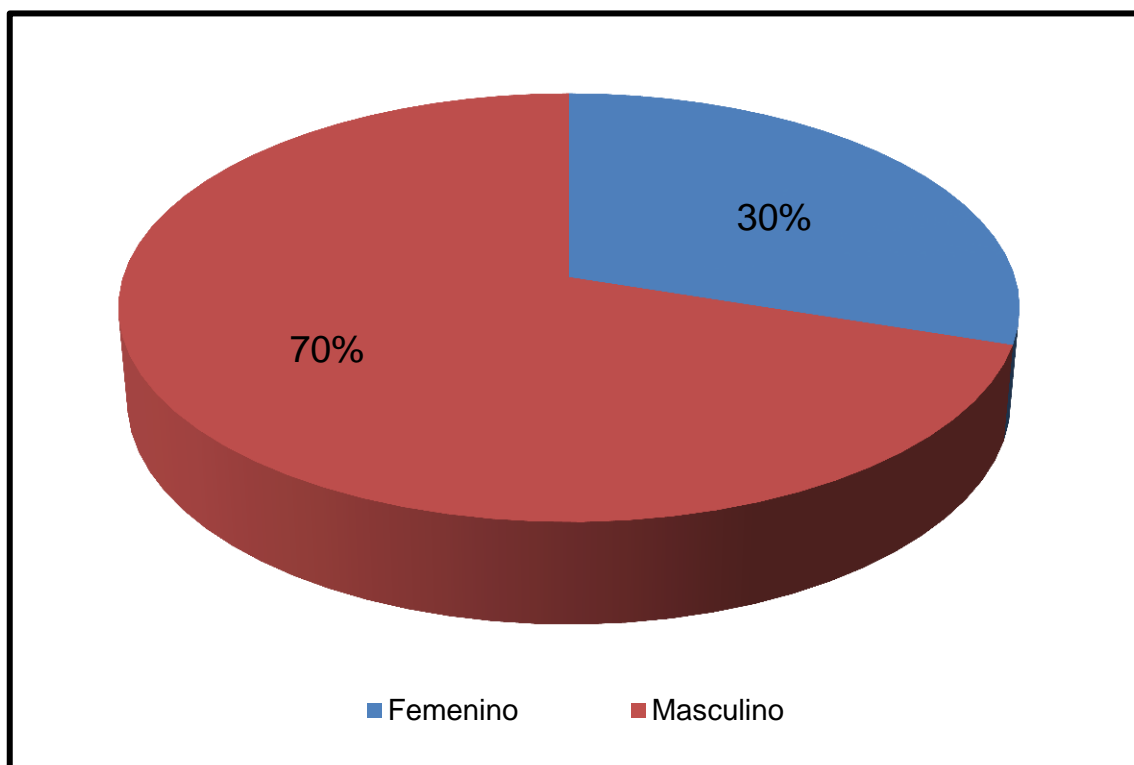


Gráfico N° 01
Distribución de la muestra basada en el sexo

Tabla N° 02
Distribución de la muestra basada en los años de servicio a la profesión

	Frecuencia	Porcentaje
1 – 5 años	4	8%
6 – 10 años	3	6%
11 – 15 años	7	14%
16 – 20 años	8	16%
21 – 25 años	10	20%
26 años a más	18	36%

En la Tabla N° 02 se observa que los participantes con 1 – 5 años de ejercicio de la profesión representan el 8% (N° = 4), los de 6 – 10 años de ejercicio de la profesión representan el 6% (N° = 3), de 11 – 15 años de ejercicio de la profesión representan el 14% (N° = 7), de 16 – 20 años de ejercicio de la profesión el 16% (N° = 8), los de 21 – 25 años de ejercicio de la profesión representan el 20% (N° = 10) y los que tienen de 26 años a más de ejercicio de la profesión representan el 36% (N° = 18).

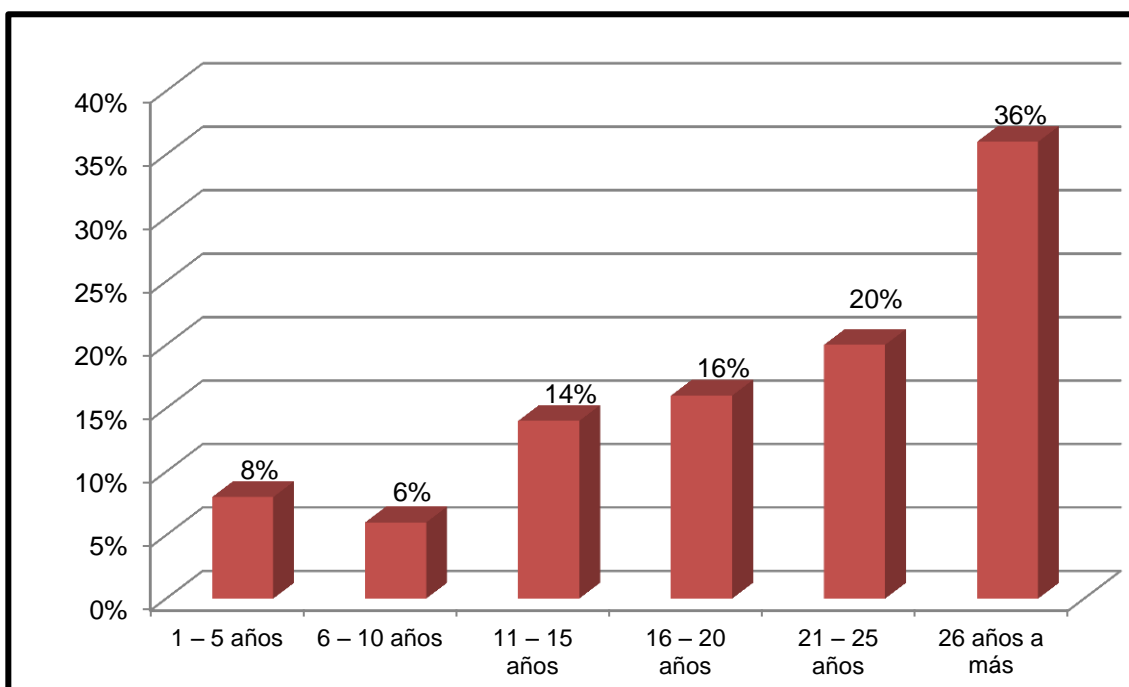


Gráfico N° 02
Distribución de muestra basada en años de servicio de la profesión

Tabla N° 03
Distribución de la muestra basada en las horas que labora

	Frecuencia	Porcentaje
1 – 3 horas	1	2%
4 – 5 horas	3	6%
6 – 8 horas	33	66%
9 – 12 horas	12	24%
13 – 15 horas	1	2%

En la Tabla N° 03 se aprecia que los participantes que laboran de 1 – 3 horas representan el 2% (N° = 1), los de 4 – 5 horas representan el 6% (N° = 3), de 6 – 8 horas representan el 66% (N° = 33), de 9 – 12 horas representan el 24% (N° = 12) y de 13 – 15 horas representan el 2% (N° = 1).

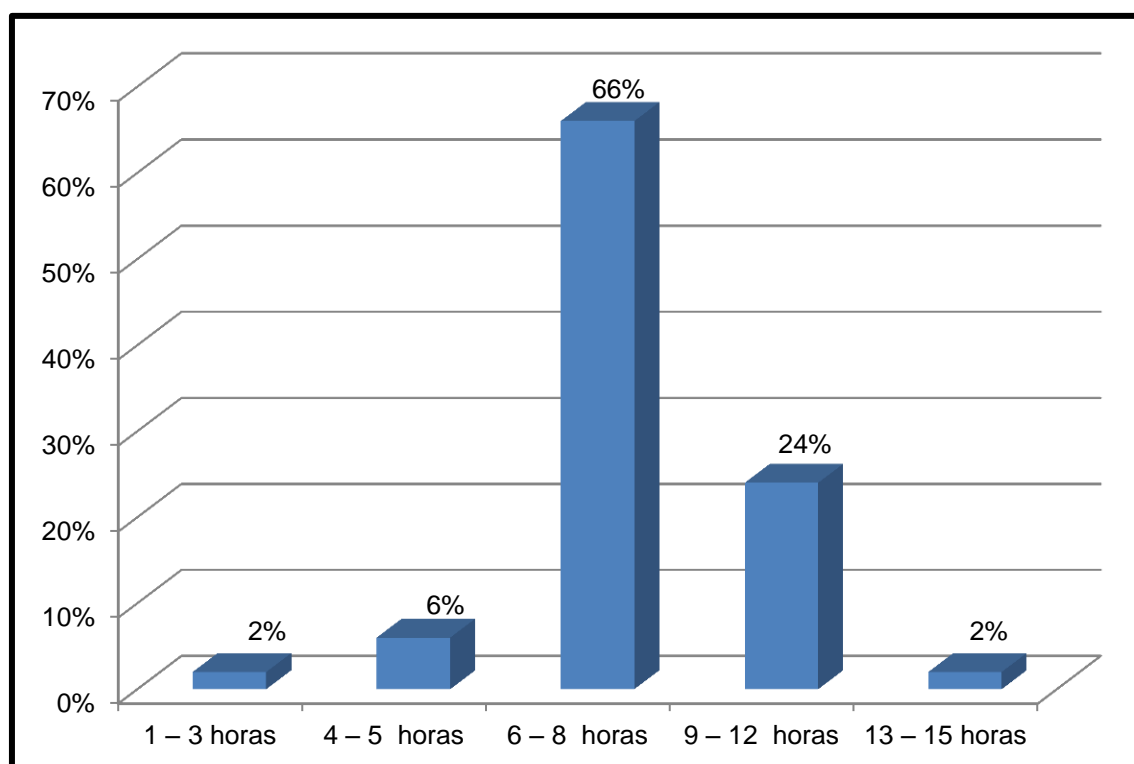


Gráfico N° 03
Distribución de la muestra basada en las horas que labora

Tabla N° 04
Distribución de la muestra basada en la mano dominante

	Frecuencia	Porcentaje
Mano izquierda	1	2%
Mano Derecha	49	98%

En la Tabla N° 04 se aprecia que los participantes que emplean la mano izquierda representan el 2% (N° = 1) y los que emplean la mano derecha representan el 98% (N° = 49).

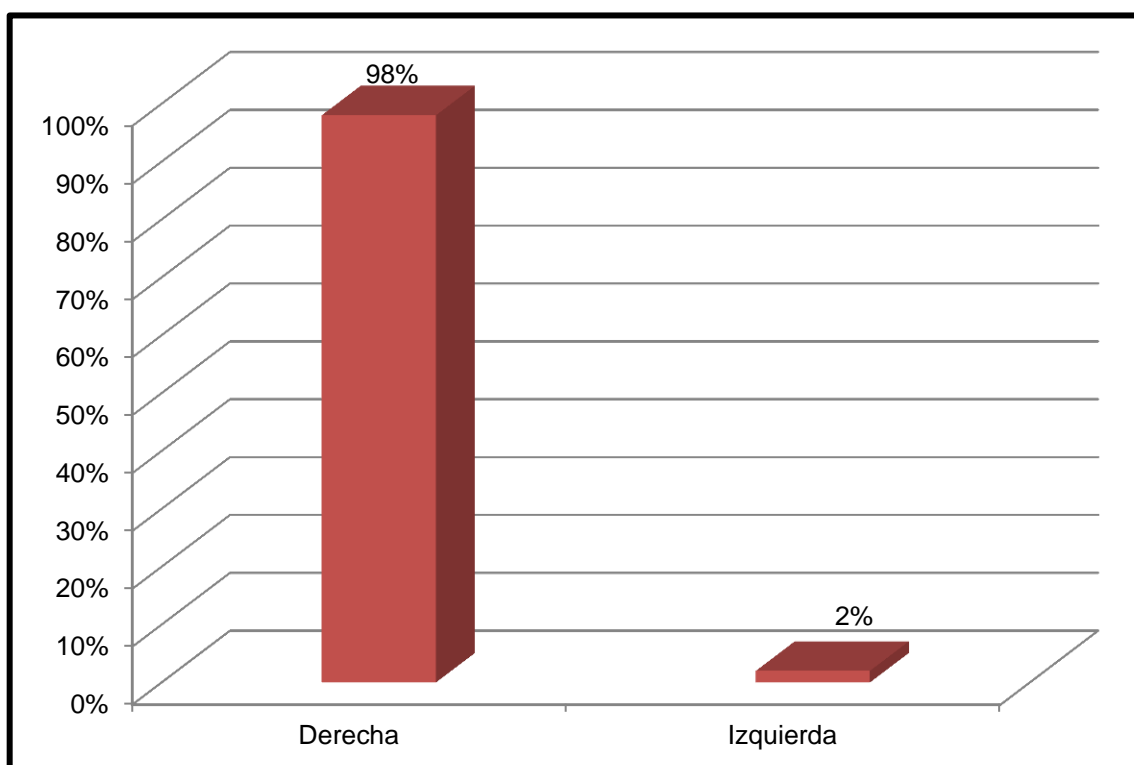


Gráfico N° 04
Distribución de la muestra basada en la mano dominante

Tabla N° 05
Distribución de la muestra basada en la especialidad que predomina

	Frecuencia	Porcentaje
Cariología	4	8%
Medicina oral	2	4%
Implantología	1	2%
Periodoncia	5	10%
Rehabilitación oral	8	16%
Cirugía maxilofacial	6	12%
Radiología	2	4%
Endodoncia	11	22%
Odontopediatría	5	10%
Ortodoncia	6	12%

En la Tabla N° 05 se observa que los participantes que la especialidad que predomina es Cariología representan el 8% (N° = 4), Medicina legal representan el 4% (N° = 2), Implantología representan el 2% (N° = 1), Periodoncia representan el 10% (N° = 5), Rehabilitación oral representan el 16% (N° = 8), Cirugía maxilofacial representan el 12% (N° = 6), Radiología representan el 4% (N° = 2), Endodoncia representan el 22% (N° = 11), Odontopediatría representan el 10% (N° = 5) y Ortodoncia representan el 12% (N° = 6).

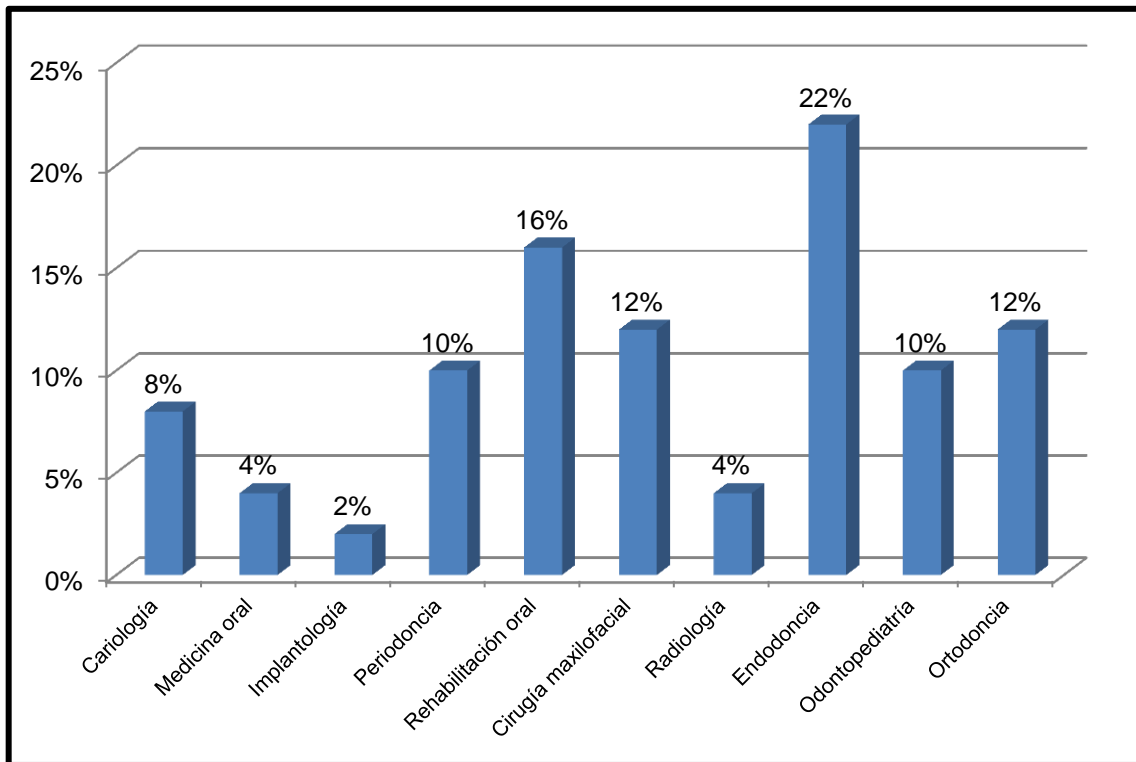


Gráfico N° 05
Distribución de la muestra basada a la especialidad que predomina

Tabla N° 06

Riesgos ocupacionales positivos más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018

	Positivo al riesgo	
	Frecuencia	Porcentaje
RIESGO FÍSICO	22	44%
RIESGO ERGONÓMICO	17	34%
RIESGO PSICOSOCIAL	13	26%

En la Tabla N° 06 se observa los riesgos ocupacionales, en referencia a ser Positivo al Riesgo en mayor porcentaje se aprecia el Riesgo Físico con un 44% (N°= 22), seguido del Riesgo Ergonómico con un 34% (N°=17) y finalmente el Riesgo Psicosocial con un 26% (N°=13).

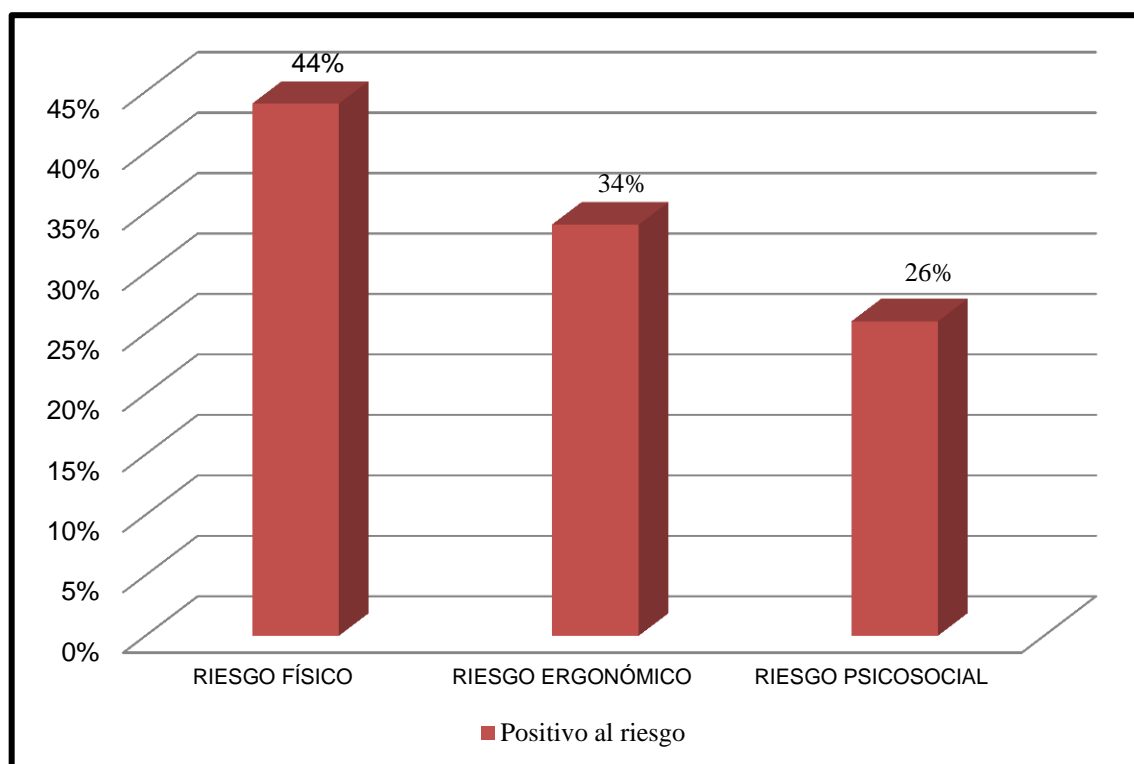


Gráfico N° 06

Riesgos ocupacionales positivos más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018

Tabla N° 07
Riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del
Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018

			Negativo al riesgo	Positivo al riesgo	No precisa
RIESGO FÍSICO	RUIDO	Frecuencia	27	22	1
		Porcentaje	54%	44%	2%
	VIBRACIONES	Frecuencia	38	9	3
		Porcentaje	76%	18%	6%
	ILUMINACIÓN	Frecuencia	27	22	1
		Porcentaje	54%	44%	2%
	RADIACIÓN	Frecuencia	17	33	0
		Porcentaje	34%	66%	0%
RIESGO ERGONÓMICO	POSTURA	Frecuencia	31	15	4
		Porcentaje	62%	30%	8%
	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	Frecuencia	26	20	4
		Porcentaje	52%	40%	8%
RIESGO PSICOSOCIAL	CARGA LABORAL	Frecuencia	39	10	1
		Porcentaje	78%	20%	2%
	CARGA MENTAL	Frecuencia	27	17	6
		Porcentaje	54%	34%	12%

En la Tabla N° 07 se aprecia en referencia a Riesgos Físicos en mayor porcentaje presentaron Riesgo Positivo en referencia a la Radiación en un 66% (N°=33), seguido del Ruido e Iluminación en un 44% (N°=22); en referencia a Riesgos Ergonómicos en mayor porcentaje se observó Riesgo Positivo en Movimientos repetitivo en un 40% (N°=20), seguido de la Postura en un 30% (N°=15), y en referencia a los Riesgos Psicosociales en mayor porcentaje se apreció como Riesgo positivo a la Carga mental con un 34% (N°= 17) seguido de la Carga laboral con un 20% (N°=10).

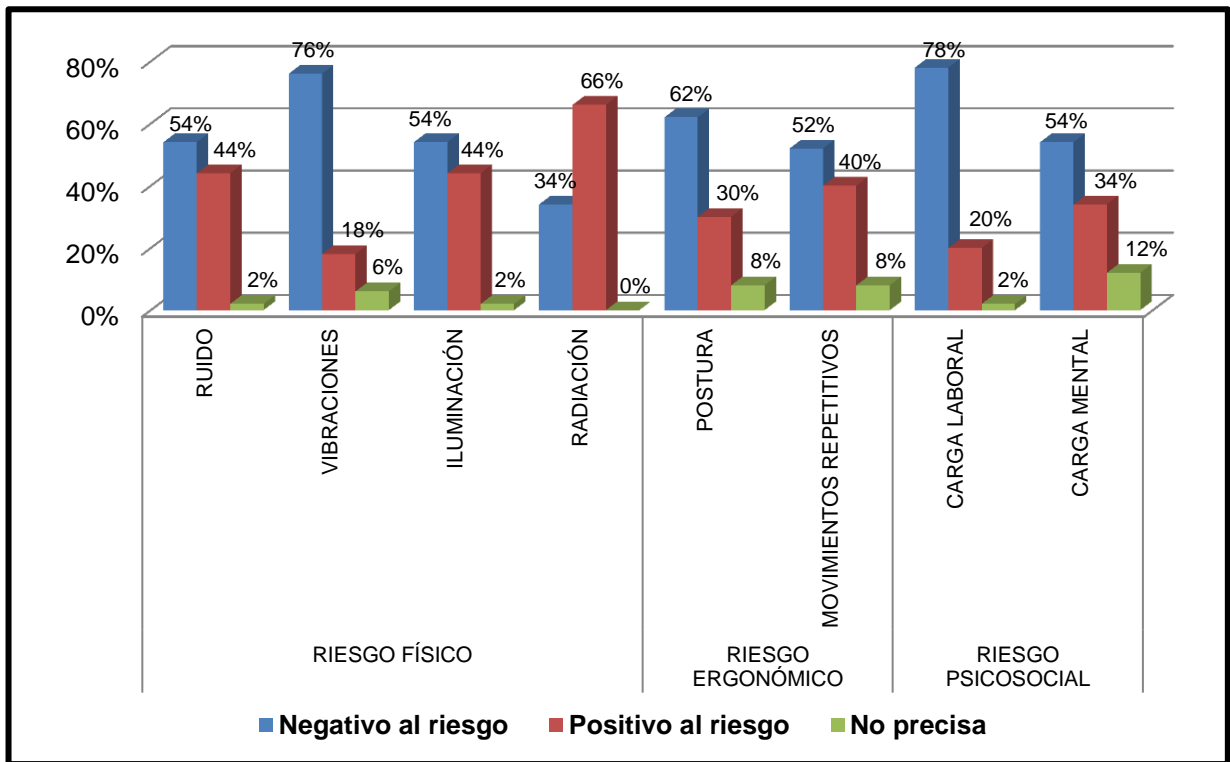


Gráfico N° 07

Riesgos ocupacionales específicos más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018

Tabla N° 08
Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo físico en los
odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central
en el año 2018

				Negativo	Positivo	No precisa
RIESGOS FÍSICOS	RUIDO	¿Alguna vez le han dicho que no escucha bien?	Frecuencia	35	14	1
			Porcentaje	70%	28%	2%
		¿Considera que a lo largo de su profesión su agudeza auditiva ha disminuido?	Frecuencia	19	31	0
			Porcentaje	38%	62%	0%
		¿Ha escuchado zumbidos dentro de sus oídos?	Frecuencia	37	12	1
			Porcentaje	74%	24%	2%
		¿Le molesta el ruido generado por la turbinas?	Frecuencia	27	19	4
			Porcentaje	54%	38%	8%
		¿Usa protección acústica mientras trabaja?	Frecuencia	3	47	0
			Porcentaje	6%	94%	0%
		¿Ha padecido de cefaleas frecuentes por ruido excesivo en su lugar de trabajo?	Frecuencia	39	11	0
			Porcentaje	78%	22%	0%
	VIBRACIONES	¿Al término de su jornada laboral presenta hormigueo y adormecimiento de manos y brazos?	Frecuencia	37	9	4
			Porcentaje	74%	18%	8%
		¿Siente debilidad muscular y dolores en brazos y manos?	Frecuencia	35	12	3
			Porcentaje	70%	24%	6%
	¿Ha sentido una reducción de la fuerza de amarre?	Frecuencia	42	7	1	
		Porcentaje	84%	14%	2%	
	ILUMINACIÓN	¿Considera que la iluminación del sillón dental es correcta?	Frecuencia	21	28	1
			Porcentaje	42%	56%	2%
		¿Sufre de cansancio o fatiga visual al terminar su jornada?	Frecuencia	21	27	2
Porcentaje			42%	54%	4%	
¿Padece de lagrimeo frecuente mientras realiza su trabajo?		Frecuencia	44	6	0	
		Porcentaje	88%	12%	0%	
¿Considera que a lo largo de su profesión su agudeza visual ha disminuido?		Frecuencia	11	39	0	
		Porcentaje	22%	78%	0%	
¿Al trabajar con luz alógena usa gafas de protección?	Frecuencia	33	17	0		
	Porcentaje	66%	34%	0%		
¿Ha sufrido de cefaleas relacionadas con el esfuerzo por tener una mejor visión del campo clínico?	Frecuencia	31	18	1		
	Porcentaje	62%	36%	2%		

RADIACIÓN	¿Toma radiografías en su consulta?	Frecuencia	25	25	0
		Porcentaje	50%	50%	0%
	¿Usa protección para la toma de placas radiográficas?	Frecuencia	21	29	0
		Porcentaje	42%	58%	0%
	¿Ud. se realiza revisiones periódicas sobre posibles alteraciones a causa de la exposición a las radiaciones ionizantes?	Frecuencia	4	46	0
		Porcentaje	8%	92%	0%

En la Tabla N° 08 se aprecia en cuanto a los Riesgos físicos, en referencia al Ruido en mayoría presentaban riesgo Positivo en la pregunta ¿Usa protección acústica mientras trabaja? en un 94% (N°=47), seguido riesgo Negativo de la pregunta ¿Ha escuchado zumbidos dentro de sus oídos? en un 74% (N°=34), en referencia a las Vibraciones en mayoría presentaban riesgo Negativo en la pregunta ¿Ha sentido una reducción de la fuerza de amarre? en un 84% (N°=42), seguido de riesgo Negativo en la pregunta ¿Al término de su jornada laboral presenta hormigueo y adormecimiento de manos y brazos? en un 74% (N°=37), en cuanto a Iluminación en mayoría presentaron riesgo Positivo en la pregunta ¿Considera que a lo largo de su profesión su agudeza visual ha disminuido? con un 78% (N°= 39), seguido de riesgo Negativo en la pregunta ¿Al trabajar con luz alógena usa gafas de protección? en un 66% (N°=33) y en referencia a Radiación en mayoría presentaron riesgo Positivo en la pregunta ¿Ud. se realiza revisiones periódicas sobre posibles alteraciones a causa de la exposición a las radiaciones ionizantes? con un 92% (N°= 46), seguido riesgo Positivo en la pregunta ¿Usa protección para la toma de placas radiográficas? Con un 58% (N°=29) del total.

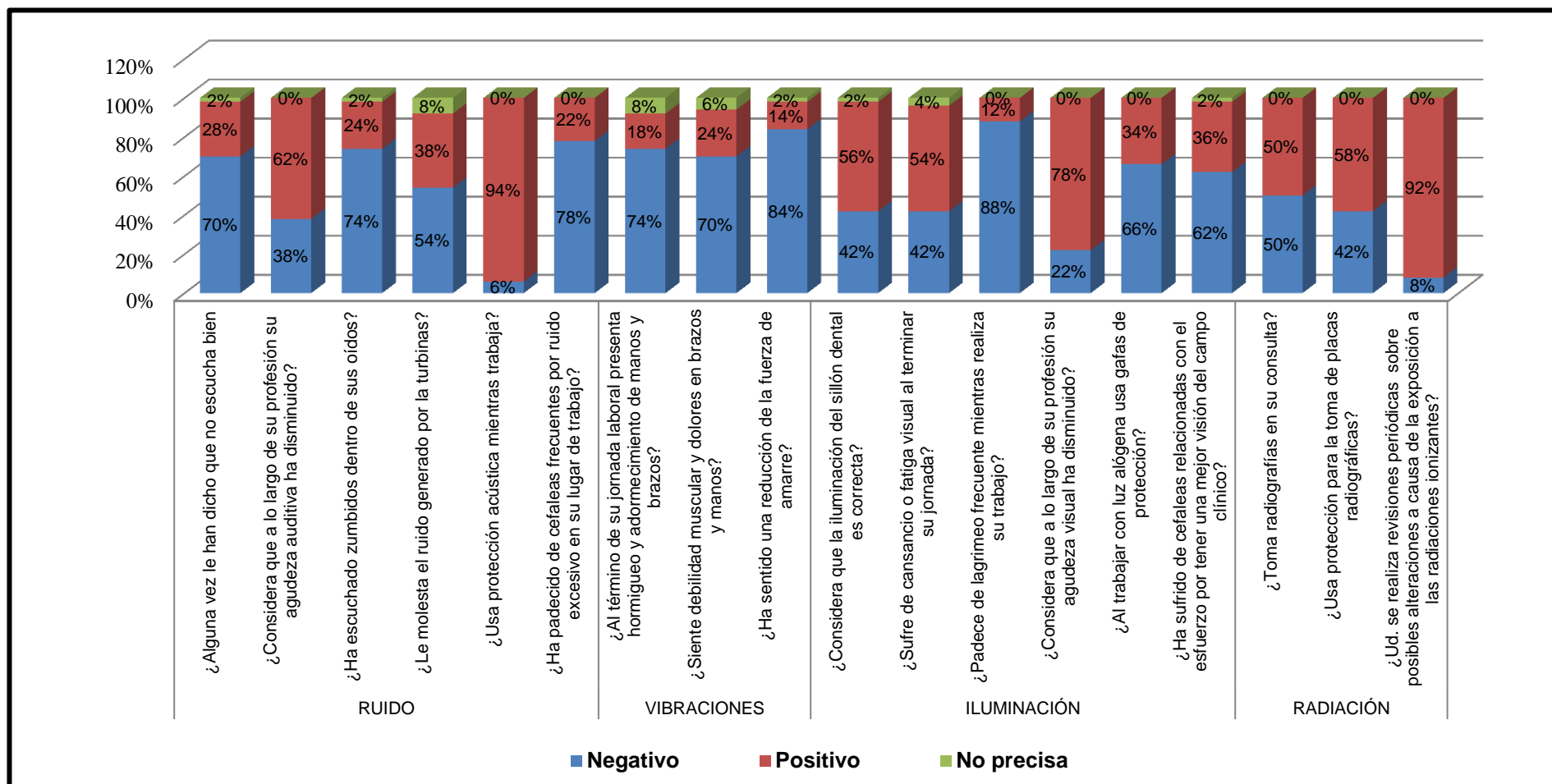


Gráfico N° 08

Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo físico en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018

Tabla N° 09

Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo ergonómico en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018

				Negativo	Positivo	No precisa
RIESGO ERGONÓMICO	POSTURA	¿Sus equipos de trabajo le permiten adoptar una postura adecuada para realizar su trabajo?	Frecuencia	27	23	0
			Porcentaje	54%	46%	0%
		¿La altura de la superficie donde realiza su trabajo es la adecuada a su estatura?	Frecuencia	34	16	0
			Porcentaje	68%	32%	0%
		¿Realiza Ud. posturas forzadas durante su trabajo?	Frecuencia	20	24	6
			Porcentaje	40%	48%	12%
		Durante su jornada laboral. ¿Trabaja de pie?	Frecuencia	38	5	7
	Porcentaje		76%	10%	14%	
	¿Dispone Ud. de espacio suficiente para realizar el trabajo con holgura?	Frecuencia	39	10	1	
		Porcentaje	78%	20%	2%	
	¿Realiza Ud. ejercicios físicos de estiramiento al día?	Frecuencia	27	15	8	
		Porcentaje	54%	30%	16%	
	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	¿Realiza Ud. movimientos forzados de mano y muñeca cuando hace uso del instrumental?	Frecuencia	27	17	6
			Porcentaje	54%	34%	12%
¿Ha sentido dolor de músculos y articulaciones principalmente de cuello espalda y hombros?		Frecuencia	16	32	2	
		Porcentaje	32%	64%	4%	
¿Suele mantener durante largos periodos de tiempo los hombros levantados, las muñecas flexionadas, el torso hacia adelante y el pulgar hiperextendido?		Frecuencia	36	12	2	
		Porcentaje	72%	24%	4%	

En la Tabla N° 09 se observa en cuanto a los Riesgos ergonómicos referente a la Postura, en mayoría presentó riesgo Negativo en la pregunta ¿Dispone Ud. de espacio suficiente para realizar el trabajo con holgura? en un 78% (N°=39), seguido de un riesgo Negativo en la pregunta Durante su jornada laboral ¿Trabaja de pie? con un 76% (N°= 38), en referencia a los Movimientos repetitivos en mayoría se presentó con riesgo Negativo en la pregunta ¿Suele mantener durante largos periodos de tiempo los hombros levantados, las muñecas flexionadas, el

torso hacia adelante y el pulgar hiperextendido? en un 72% (N°= 36), seguido de riesgo Positivo en la pregunta ¿Ha sentido dolor de músculos y articulaciones principalmente de cuello espalda y hombros? con un 64% (N°= 32).

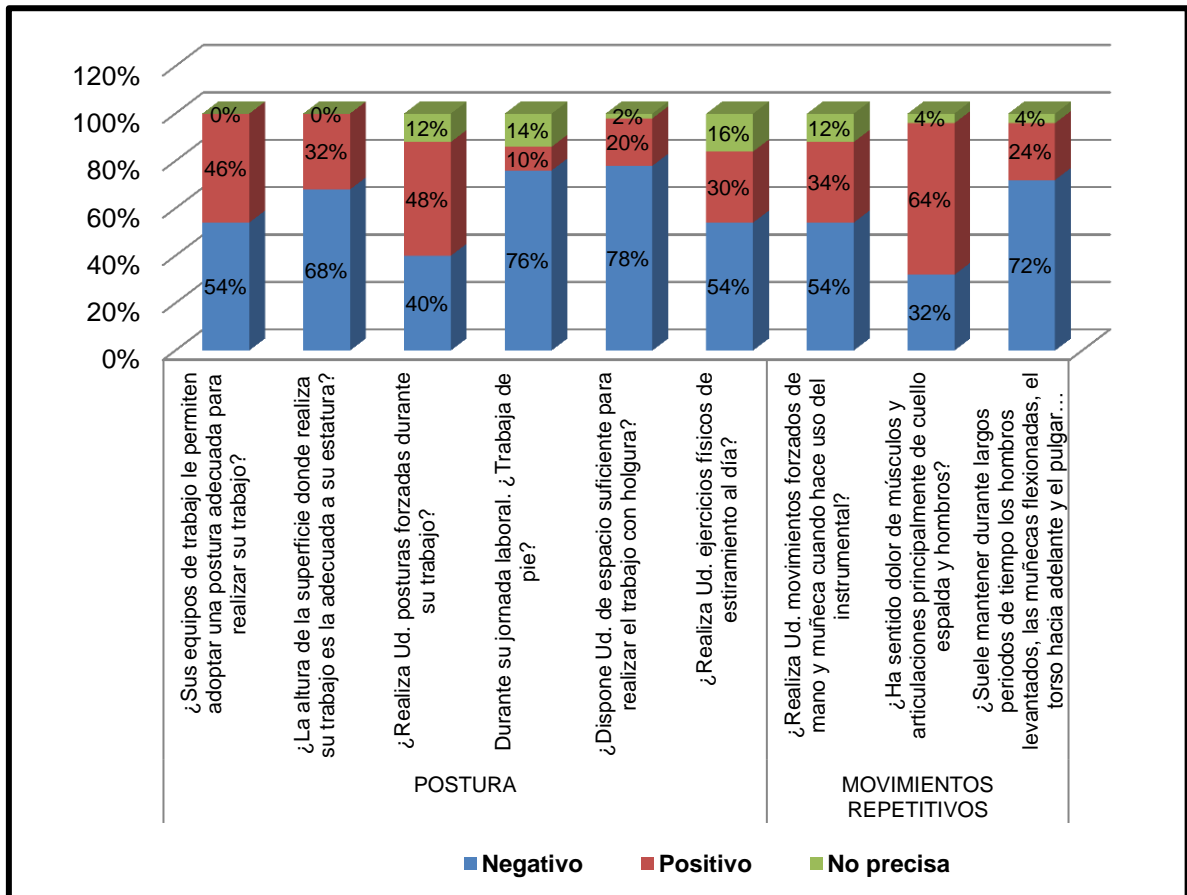


Gráfico N° 09

Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo ergonómico en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018

Tabla N° 10

Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo psicosocial en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018

				Negativo	Positivo	No precisa
RIESGO PSICOSOCIAL	CARGA LABORAL	Los esfuerzos realizados en el desarrollo de su trabajo, ¿están adecuados a su capacidad física?	Frecuencia	48	2	0
			Porcentaje	96%	4%	0%
		¿Considera que su ritmo habitual de trabajo es adecuado?	Frecuencia	43	7	0
			Porcentaje	86%	14%	0%
		¿Considera Ud. Que su jornada laboral es extensa?	Frecuencia	30	19	1
			Porcentaje	60%	38%	2%
		¿El número y la duración total de la pausas durante la jornada laboral, son suficientes?	Frecuencia	36	13	1
	Porcentaje		72%	26%	2%	
	¿Considera adecuada la distribución del horario de trabajo?	Frecuencia	41	9	0	
		Porcentaje	82%	18%	0%	
	¿Considera que el tiempo asignado a cada tarea que realiza es el adecuado?	Frecuencia	38	10	2	
		Porcentaje	76%	20%	4%	
	CARGA MENTAL	¿Si tuvo un problema con algún paciente o en su trabajo le afecta a lo largo de todo su día?	Frecuencia	25	20	5
			Porcentaje	50%	40%	10%
¿Mientras realiza sus tareas laborales piensa en problemas familiares o personales?		Frecuencia	37	6	7	
		Porcentaje	74%	12%	14%	
¿La carga laboral le ha provocado irritabilidad emocional?		Frecuencia	29	15	6	
		Porcentaje	58%	30%	12%	
¿Se siente Ud., preocupado por terminar sus tratamientos a tiempo?		Frecuencia	9	38	3	
	Porcentaje	18%	76%	6%		
¿Al término de su jornada laboral se siente cansado?	Frecuencia	16	22	12		
	Porcentaje	32%	44%	24%		
¿Ud. siente desgano para realizar las labores clínicas?	Frecuencia	48	1	1		
	Porcentaje	96%	2%	2%		

En la Tabla N° 10 en referencia a los Riesgos ocupacionales, en cuanto a la Carga laboral en mayoría presentó riesgo Negativo con la pregunta Los esfuerzos realizados en el desarrollo de su trabajo, ¿están adecuados a su capacidad física? en un 96% (N°= 48), seguido de riesgo Negativo en la pregunta ¿Considera que su ritmo habitual de trabajo es adecuado? con un 86% (N°= 43), en referencia a la Carga mental en mayoría presentó riesgo Negativo en la pregunta ¿Ud. siente desgano para realizar las labores clínicas? con un 96% (N°= 48), seguido de riesgo Positivo con la pregunta ¿Se siente Ud., preocupado por terminar sus tratamientos a tiempo? en un 76% (N°= 38) del total.

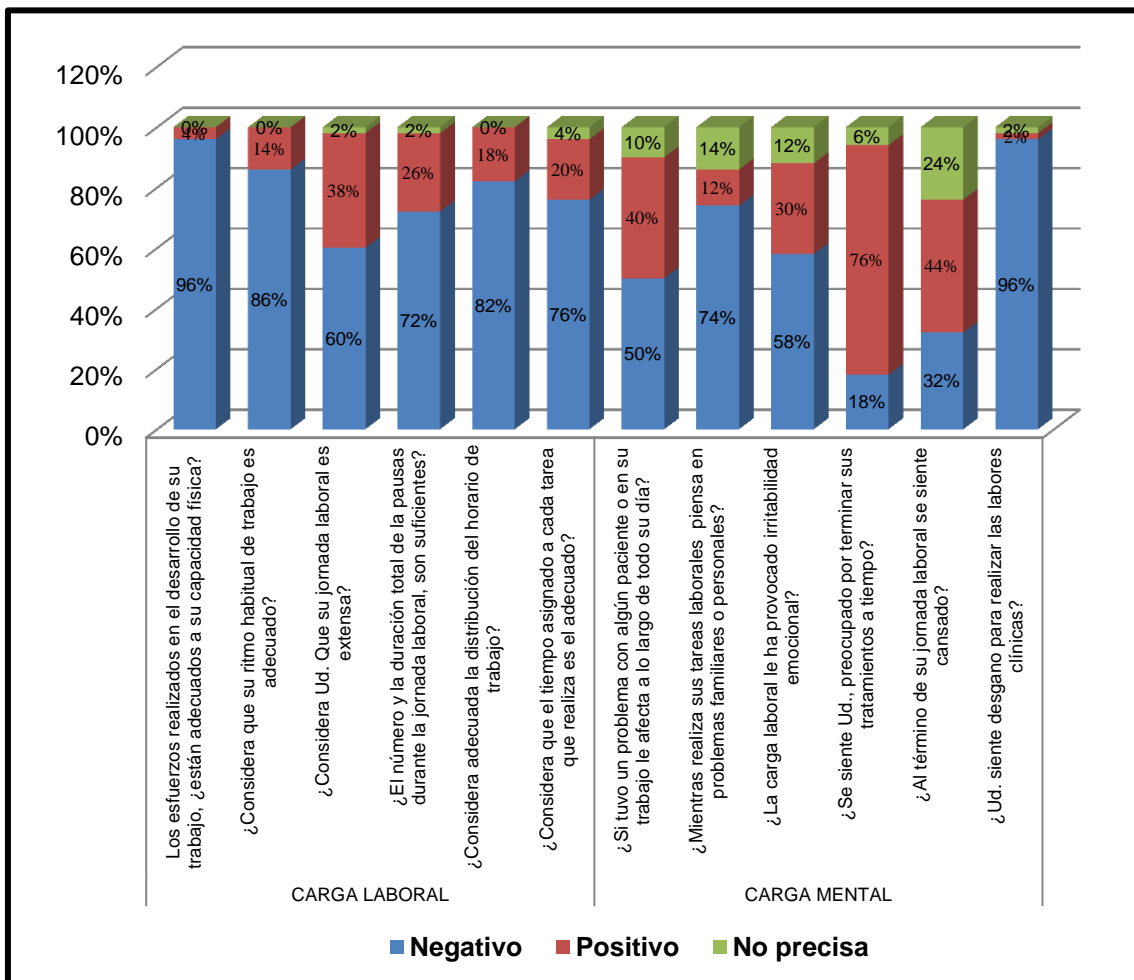


Gráfico N° 10
Riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo psicosocial en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018

4.2 Discusión de los Resultados

El propósito de este estudio fue determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018, en los resultados se observa que en la mayoría presentaron Riesgos Físicos en referencia a Radiación en un número de 33, con un porcentaje de 66%, seguido de ruido e iluminación en un número de 22, con un porcentaje de 44%; luego se aprecia el Riesgo Ergonómico en referencia a movimientos repetitivos en un número de 20 con un porcentaje de 40% seguido de la postura con un número de 15, con un porcentaje de 30%; además el Riesgo Psicosocial en referencia a la carga mental en un número de 17, con un porcentaje de 34% seguido de la carga laboral en un número de 10, con un porcentaje de 20%. De acuerdo con los resultados se aprecia que el Riesgo Físico es el más frecuente con respecto al Riesgo Ergonómico y al Riesgo Psicosocial. Los resultados obtenidos en este estudio fueron desfavorables, porque la mayoría de los encuestados manifestó como positivo al Riesgo Físico, estos resultados se deberán evaluar, ya que hay muchas causas de los riesgos presentes en la odontología y muchos de ellos debido a los hábitos y posturas de la profesión, son varias las clasificaciones para los riesgos, pero los más frecuentes son los riesgos derivados de agentes físicos (ruido, iluminación y radiación). Es importante resaltar que estos agentes interactúan entre sí y actúan sobre el cuerpo del individuo ocasionando diversos daños a la salud, para ello se necesita mejorar las medidas preventivas para los odontólogos, para así poder controlar o eliminar estos factores de riesgos.

Con respecto a determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo físico en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018, en los resultados se puede apreciar en cuanto al riesgo físico referente a ruido la mayoría presentó riesgo positivo a la pregunta N°5 ¿Usa protección acústica mientras trabaja? en un número de 47, con un porcentaje de 94% y riesgo negativo en un número de 3 con un porcentaje de 6%; seguido de la pregunta N°2 ¿Considera que a lo largo de su profesión su agudeza auditiva ha disminuido? presentaron riesgo positivo en un número de 31, con un porcentaje de 62% y riesgo negativo en un número de 19 con un porcentaje de 38%; luego referente a vibración se observa que la mayoría presentaron riesgo negativo a la pregunta N°9 ¿Ha sentido una reducción de la fuerza de amarre? en un número de 42 con un porcentaje de 84%, como riesgo positivo en un número de 7 con un porcentaje de 14% y no precisa en un número de 1 con un porcentaje de 2% ,seguido de la pregunta N°7 ¿Al término de su jornada laboral presenta hormigueo y adormecimiento de manos y brazos? presentaron riesgo positivo en un número de 37, con un porcentaje de 74% como riesgo negativo en un número de 9 con un porcentaje de 18% y no precisa en un número de 4 con un porcentaje de 8%; referente a iluminación se observa que la mayoría presentaron riesgo positivo a la pregunta N°13 ¿Considera que a lo largo de su profesión su agudeza visual ha disminuido? en un número de 39, con un porcentaje de 78% y negativo al riesgo en un número de 11 con un porcentaje de 22%, seguido de la pregunta N°10 ¿Considera que la iluminación del sillón dental es correcta? Presentaron riesgo positivo en un número de 28, con un porcentaje de 56%, como riesgo negativo en un número de 21 con un porcentaje de 42% y no precisa en un número de 1 con un porcentaje de 2% y finalmente referente a radiación la

mayoría presentaron riesgo positivo a la pregunta N°18 ¿Ud. se realiza revisiones periódicas sobre posibles alteraciones a causa de la exposición a las radiaciones ionizantes? en un numero de 46 con un porcentaje de 92% y riesgo negativo en un numero de 4 con un porcentaje de 8% seguido de la pregunta N°17 ¿Usa protección para la toma de placas radiográficas? Presentaron riesgo positivo en un número de 29, con un porcentaje de 58% y riesgo negativo en un número de 21 con un porcentaje de 42%. De acuerdo a los resultados se puede apreciar que la mayoría de odontólogos presentan riesgo positivo referente a ruido porque no usan protección acústica mientras trabajan y referente a radiación porque no se realizan revisiones periódicas sobre posibles alteraciones a causa de las radiaciones ionizantes. Estos resultados son desfavorables, ya que los odontólogos están expuestos a diario a ciertos ruidos que se generan en el ejercicio de la profesión debido a las condiciones de trabajo por lo cual debe estar informado sobre los daños que puede causar a la salud y con ello lograr evitar posibles enfermedades derivadas del trabajo.

En lo referente a los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo ergonómico en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018. Los resultados nos indican en cuanto al riesgo ergonómico referente a postura la mayoría presento riesgo positivo a la pregunta N°21 ¿Realiza Ud. posturas forzadas durante su trabajo? en un numero de 24, con un porcentaje de 48% como riesgo negativo en un numero de 20 con un porcentaje de 40% y no precisa en un número de 6 con un porcentaje de 12%; luego referente a movimientos repetitivos se observa que la mayoría presento riesgo positivo a la pregunta N°26 ¿Ha sentido dolor de músculos y articulaciones

principalmente de cuello espalda y hombros? en un numero de 32, con un porcentaje de 64% como riesgo negativo en un numero de 16 con un porcentaje de 32% y no precisa en un numero de 2 con un porcentaje de 4%. De los resultados se puede observar que la mayoría de odontólogos presentan riesgo positivo ya que sienten dolor de músculos y articulaciones principalmente de cuello, espalda y hombros y realizan posturas forzadas durante su trabajo .Estos resultados son poco alentadores, porque los odontólogo están constantemente sometidos al riesgo de sufrir trastornos músculo-esqueléticos debido a la necesidad de mantener posturas que le permitan realizar movimientos precisos, de manera que estos deben ser minimizados y se consiga un buen rendimiento y confort.

Teniendo en cuenta los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo psicosocial en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018, en los resultados se puede apreciar en cuanto al riesgo psicosocial referente a carga laboral la mayoría presentaron riesgo negativo a la pregunta N°28 Los esfuerzos realizados en el desarrollo de su trabajo, ¿están adecuados a su capacidad física? en un numero de 48, con un porcentaje de 96% y riesgo positivo en un numero de 2 con un porcentaje de 4%; con respecto la pregunta N°29 ¿Considera que su ritmo habitual de trabajo es adecuado? Presentaron riesgo negativo en un número de 43, con un porcentaje de 86% y riesgo positivo en un número de 7 con un porcentaje de 14%; luego referente a carga mental se observa que la mayoría presentaron riesgo positivo a la pregunta N°37 ¿Se siente Ud., preocupado por terminar sus tratamientos a tiempo? en un número de 38, con un porcentaje de 76%, riesgo negativo en un

número de 9 con un porcentaje de 18% y no precisa en un número de 3 con un porcentaje de 6%, con respecto a la pregunta N°38 ¿Al término de su jornada laboral se siente cansado? Presentaron riesgo positivo en un número de 22, con un porcentaje de 44%, riesgo negativo en un número de 16 con un porcentaje de 32% y no precisa en un número de 12 con un porcentaje de 24%. De los resultados se puede apreciar que la mayoría de odontólogos se sienten preocupados por terminar sus tratamientos a tiempo y cansados al terminar su jornada. Estos resultados son poco alentadores, ya que los odontólogos se encuentran inmersos a condiciones laborales muy demandantes o bajo presión las cuales pueden generar alteraciones a la salud manifestándose como consecuencia el estrés laboral, las cuales deben ser detectadas para que el odontólogo desempeñe sus labores en un ambiente de bienestar.

Reddy B, Satish (2015) India: Este estudio se realizó para evaluar los riesgos ocupacionales más frecuentes entre los cirujanos dentales en la ciudad de Bellary (India), la muestra a 66 dentistas, fueron incluidos en el estudio por conveniencia 66, de muestreo de 80 dentistas registrados en Ciudad de Bellary. Los resultados del estudio mostró que el 92.4% (n = 61) dentistas enfrentaron riesgos físicos, 13.6% (n = 9) riesgos químicos, 63.6% (n = 42) riesgos psicológicos y biológicos, 78.7% (n = 52). Los dentistas con experiencia clínica de menos de 5 años tenían una mayor prevalencia de riesgo físico (93.3%, n = 14/15).⁵⁸ El autor Reddy B. concluyó que las actividades más frecuentes son los riesgos físicos y las posturas corporales que predisponen a los dentistas a los dolores de espalda, respecto a los riesgos psicológicos los resultados fueron considerables referente a carga laboral y está relacionado con el estrés, así mismo en la presente investigación

realizada a 50 dentistas del Hospital Militar Central se concluye que el riesgo ocupacional más frecuente es el Riesgo Físico, encontrando coincidencias en los resultados y con respecto a riesgo psicológico se encontraron resultados diferentes, ya que en este estudio estuvo relacionado a carga mental.

Hellen Torres (2016) Perú: El objetivo de esta investigación fue determinar los Riesgos ocupacionales y sus efectos en la calidad de vida laboral y salud del personal del centro odontológico “Sonrisa Total” de la Clínica Internacional S.A Lima 2016, la muestra fue el total de la población de los trabajadores que labora en el Centro Odontológico de la Clínica Internacional, los cuales fueron 53 trabajadores. Se planteó como hipótesis principal que los riesgos ocupacionales físicos, químicos, biológicos, psicofisiológicos y ergonómicos que presentan efectos negativos en la Calidad de Vida Laboral (CVL) y Salud del personal. Se concluyó que los trabajadores de la Clínica Internacional están expuestos a riesgos laborales según resultados, riesgos físicos, en mayor porcentaje, a las radiaciones por luz visible (45,3%), en segundo lugar heridas y cuerpo extraño ocular (43,4%), así como también en menor porcentaje patologías producidas por el ruido con un (39,6%), los otros riesgos en menor porcentaje y pueden determinar el daño a su salud y presentan efectos negativos en la calidad de vida. La autora Hellen Torres concluyó en mayor porcentaje a los riesgos físicos referente a radiación de igual manera en la presente investigación realizada a 50 dentistas del Hospital Militar Central se concluye que el riesgo ocupacional más frecuente es el Riesgo Físico referente a radiación, para determinar el objetivo general encontrando coincidencia en los resultados.

Jitender S, y cols (2017) India: El objetivo fue evaluar diversas ocupaciones de riesgo y su asociación con el patrón de trabajo. El estudio se realizó a 525 odontólogos privados de la ciudad de Jodhpur (India). Entre el grupo de estudio, 300 eran hombres y 225 mujeres. Los dentistas que sufren de dolor de espalda fueron del 40,7%, mientras que solo el 4,1% de los dentistas tenían dolor en el hombro. El estudio mostró que casi todos los servicios dentales privados, los practicantes estaban sufriendo los riesgos ocupacionales. El dolor de espalda era la forma más común y frecuente de riesgo laboral visto entre los odontólogos. Los pasos prácticos para prevenir los riesgos ocupacionales entre ellos debe ser reforzado. El autor Jitender S, y cols concluyó que el riesgo laboral más frecuente es el dolor de espalda, sin embargo en la presente investigación realizada a 50 dentistas del Hospital Militar Central, se concluye que el riesgo ocupacional más frecuente es el Riesgo Físico referente a radiación, encontrando diferencias en los resultados.

Nabeel N y cols (2016) Pakistán: El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de diferentes riesgos ocupacionales entre los cirujanos dentales en Karachi. Lugar y duración del estudio: un estudio multicéntrico realizado en Ameen Diabetic y Dental Hospital, Dental OPD, Karachi Medical y Dental College, y Abbasi Shaheed Hospital, Karachi, de febrero a marzo. Está compuesto por un formulario que contiene información sobre el perfil sociodemográfico de dentistas y cuestionarios sobre riesgos ocupacionales experimentados en la práctica. Un total de 130 dentistas, involucrados en la práctica clínica., se observó dolor de espalda cervical en el 81.96% de los dentistas seguido de dolor en la articulación de la rodilla / codo en el 53.27%, ojo infección en 44.615%, problemas de audición

en 40.98%, estrés psicológico en 41.80% y alergia al material fue 12.29%. En conclusión: varios dolores espinales y articulares, infecciones oculares, problemas de audición, estrés y alergia material representados riesgo ocupacional para el 93.8% de los dentistas encuestados. El autor Nabeel N y cols concluyó que el riesgo ocupacional más común fue el dolor cervical/dolor de espalda, sin embargo en la presente investigación se concluye que el riesgo ocupacional más frecuente es el Riesgo Físico, encontrando diferencias en los resultados.

Miriam F. y cols (2017) Pakistán: El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de salud ocupacional y riesgos en dentistas, en estudiantes de último año BDS y asistente dental de Lahore. Un total de 300 sujetos que comprenden 150 dentistas, 50 del último año, estudiantes de BDS y 100 asistentes dentales. El estudio se llevó a cabo en hospitales de enseñanza públicos de Lahore y hospitales privados para evaluar las diferencias de prevalencia de riesgos de salud ocupacional. Resultados: Entre todos los peligros para la salud ocupacional el estrés fue el riesgo ocupacional más frecuente se manifestó e informó en el 87% en hospital privado y el 66% en el hospital dental público. El riesgo mínimo de prevalencia para la salud ocupacional fue discapacidad auditiva entre el Hospital dental publico era 25% y 36% en hospital dental privado.⁶² La autora Miriam F. y cols concluyó que el riesgo ocupacional más frecuente fue el estrés, no obstante en la presente investigación realizada a 50 dentistas del Hospital Militar Central, se concluye que el riesgo ocupacional más frecuente es el Riesgo Físico y respecto a ruido también fue el más frecuente porque no usan protección acústica mientras trabajan encontrando diferencias en los resultados.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

5.1.1 Conclusión General

Respecto a determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018, se concluye que el riesgo ocupacional más frecuente es el Riesgo Físico.

5.1.2 Conclusiones Específicas

1. En lo referente a los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo físico, se concluye como riesgo positivo más frecuente referente al ruido.
2. En cuanto a los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo ergonómico, se concluye como riesgo positivo más frecuente referente a movimientos repetitivos.

3. De acuerdo a los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo psicosocial, se concluye como riesgo positivo más frecuente referente a la carga mental.

5.2 Recomendaciones

5.2.1 Recomendación general

Con respecto a los riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018, se recomienda tomar en cuenta los resultados obtenidos, para realizar evaluaciones e inspecciones con el propósito de mejorar las condiciones inseguras que puedan existir en los consultorios y así lograr, controlar o eliminar los riesgo para evitar posibles enfermedades ocupacionales.

5.2.2 Recomendaciones específicas

1. En referencia a los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo físico, se recomienda tomar en cuenta los resultados obtenidos, para realizar charlas de programas de medidas preventivas sobre emisión del ruido y evaluaciones auditivas para concientizar al odontólogo y así poder lograr evitar enfermedades y daños a la salud.
2. En referencia a los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo ergonómico, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para realizar inspecciones de las instalaciones y capacitaciones a los odontólogos para fomentar la importancia de tener un adecuado

confort; así como también lograr mantener una buena postura corporal y reducir posturas incómodas en el ejercicio profesional.

- 3.** En referencia a los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo psicosocial, se recomienda tomar en cuenta los resultados obtenidos, para realizar charlas o campañas para tomar medidas preventivas sobre el estrés laboral para mejorar las condiciones de trabajo y un ambiente laboral sano y con esto lograr la tranquilidad y el bienestar del odontólogo para que así tengan un buen rendimiento profesional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nelia Espeso Nápoles; Dra. Yusimí Travieso Gutiérrez; Dra. Silvia Martínez Padilla; Dr. Luis Puig Ravinal Factores de riesgo profesional en estomatología. Rev. Electrónica Camagüey, Cuba. 2002;6(1) 1025-0255
2. Verónica Andrade Jaramillo; Ingrid Carolina Gómez Salud Laboral Investigaciones realizadas en Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia vol. 4, núm. 10, enero-junio, 2008, pp. 9-25
3. Fansuloro A, Owotade F. Occupational Hazards Among Clinical Dental Staff. Journal of Contemporary Dental Practice. 2004; 5(2): p. 1-10.
4. Silverio Jafet Vázquez Alcaraz; Salud Ocupacional en Estomatología: Bioseguridad y Control de Infecciones; Facultad de Odontología. Universidad Autónoma de Guadalajara (2012); 3p
5. Rodríguez Merconchini M, Granda Ibarra A, Carballoso Hernández M, Carrasco Amargo C, Garriga Sarría E. Higiene del trabajo. Rev. Cub Hig Epidemiol. 1993; 31(2):57-64
6. Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. *RESOLUCION N°C.D.513*. Quito, Pichincha. (04 de Marzo de 2016)
7. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, (Enfermedades profesionales) al amparo de la Resolución de Encomienda de Gestión de España, 26 de marzo de 2007. 5p
8. Diego Alexander Gómez-Ceballos Accidentes de trabajo y enfermedades laborales en los sistemas de compensación laboral; Rev. Bras Med Trab. 2016;14(2):153-61

9. Cortez Días Instituto nacional de seguridad e higiene del trabajo(INSHT) 1996:18p de España
10. Programas de prevención de lesiones y enfermedades para pequeñas empresas (manual riesgos en el trabajo).
11. Honorable Congreso Nacional. código-de-trabajo. Obtenido de Ecuador (2013): <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/codigo-de-trabajo/#>
12. Guillermo Sarmiento López, M. D. Observaciones sobre Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales Revista de la Facultad de Medicina; Volumen 17, Número 2, p. 15-37, 1948
13. Morocho J., Zurita M. et al. “Conocimiento de riesgos ocupacionales relacionados con factores ergonómicos, físicos y psicosociales en estudiantes de Clínica Integral I, II y III de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador período 2014-2015.”
14. Luiza Dália Macedo de Araújo Os principais Riscos Ocupacionais Na Odontología: Revisão de literatura. Faculdade São Lucas en Brasil año 2016.
15. Noriega, S., A.; Bastos, B., L., F.; Costa, I., C., C. Riscos Ocupacionais em Odontología: Revisão da Literatura. UNOPAR Científica Ciências Biológicas e da Saúde, v. 12, n. 3, p. 11 – 20, 2010.
16. Wilfredo Urrego Días, Curso Básico Salud Ocupacional Centro de Servicios a la Salud - Antioquia. Factores de Riesgo Ocupacionales Cartilla No 2 .3p.
17. Juan Antonio Carrión Bolaños (Especialista en Estomatología y Salud Laboral), Riesgos para la salud en profesionales de la odontología. Rev. Gaceca Dental. 19 Enero, 2012.
18. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (España). BOE nº 269 10-11-1995.

19. Ryan Chinchilla, S. libro Salud y seguridad en el trabajo. San José, Costa Rica: Euned. (2002) 107p.
20. Lacerda A, Melo SCS, Mezzadri AD, Zonta WG. Nivel de pressão sonora de um consultorio odontológico: uma análise ergonômica. *Tuiuti: Ciência e Cultura*. 2002; 26:17-24.
21. Falagán, M., Canga, A., Ferrer, P., & Fernández, J. M. Manual básico de prevención de riesgos laborales: higiene industrial, Seguridad y Ergonomía (junio 2002). <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/otros12.pdf>.
22. Belaunde, G. (2005). Riesgos en la práctica odontológica. *Odontomarketing*.
23. Chávez J. Ruido: Efectos sobre la salud y Criterio de su Evaluación al Interior de Recintos. *Cienc Trab*. abr-jun; 2006; 8(20):42-46).
24. Álvarez, F Faizal E. Valderrama F. Libro de Riesgos biológicos y bioseguridad. Colombia: 2010; Eco Ediciones.
25. Yinna Lizzeth Rivera B., Sandra Juliana Rueda V; Sonia Constanza Concha S. Pérdida auditiva inducida por el ruido evaluado en odontólogos docentes de la clínica, Universidad Santo Tomas. *Revista Ustasalud odontología* 2007; 6: 96 – 103.
26. Henao Robledo, Fernando; libro de Riesgos físicos I (Ruido, Vibraciones, Presiones anormales) 2a. ed. -- Bogotá: Eco Ediciones, 2007. 29p.
27. Ángela Medina Medina, Gloria Isabel Velásquez Gómez, Laura Giraldo Vargas, Luis Miguel Henao Ayora, Elsa María Vásquez Trespalacios. Sordera ocupacional: una revisión de su etiología y estrategias de prevención *Revista Salud Pública Volumen 4 No.2*, 2013; 4: 116-124
28. José vida Soria, José M. Viñas Armada. Manual para formación de prevención de riesgos laborales, editorial Lex Nova 5ta edición, España (2008) 64-74.

29. Teresa Álvarez Bayona. Aspectos ergonómicos de las vibraciones, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Madrid, noviembre 2014.
30. Dellias, Marcelo Ricardo Azevedo. Riscos ocupacionais de um Consultório Odontológico. I. -- Piracicaba, SP : [s.n.],2007
31. Jhon Jairo Beltrán Molina, Claudia Elizabeth Merchán Arévalo. Niveles de iluminación y su relación con los posibles efectos visuales en los trabajadores. Enero a Diciembre de 2013, Mov.cient.Vol.7 (1): 31-37
32. Teresa Álvarez Bayona. Iluminación en el puesto de trabajo Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Madrid, noviembre 2015.
33. Dra. Yadia Grass Martínez, I Dr. Mario Castañeda Deroncelé, Dra. Glenda Pérez Sánchez, Dra. Maritza Berenguer Gouarnaluses y Dra. CLeyxi Rosell Valdenebr. La iluminación como agente físico negativo en un servicio estomatológico. de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba. MEDISAN 2017; 21(3):275.
34. Jenny A. Calero¹, Gloria C. Castro, Mónica M. Martínez¹, conocimientos de bioseguridad durante el uso de la lámpara de fotocurado en odontología Revista Estomatología; Volumen 12, N° 2 (2004).
35. Tirado-Amador LR, González-Martínez FD, Sir-Mendoza FJ. Uso controlado de los rayos X en la práctica odontológica. Rev. Cienc Salud. 2015; 13(1): 99-112.
36. Ceceña-Bonifant Alejandro, Serrano-Uzeta Vania, Lara-Rosana Armando, Castro-Salazar Gloria Yolanda, Ayala-Ham Alfredo del Rosario, Exposición a radiación ionizante en una clínica, Rev. Tamé 2015; 3 (9): 304-307.
37. Donald P. Frush, M.D. FACR, Riesgos de la radiación imaginológica en niños, Rev. Med. Clin. Condes- 2013; 24(1) 21-26.

38. Sumaia Austregesilo Nogueiraa; Luciana Freitas Bastosb; Iris do Céu Clara Costac; Riscos Ocupacionais em Odontologia, Ciênc. Biol. Saúde. 2010;12(3):11-20
39. María Virginia Moreno. Ergonomía en la práctica odontológica: Revisión de la literatura; RevVenezInvestOdont IADR 2016; 4 (1): 106-117.
40. Ángela Hernández Bárbula, " las condiciones ergonómicas en el desempeño laboral de las higienistas dentales de la facultad de odontología de la universidad de Carabobo", Octubre 2015.
41. Morán, W.; Fernández de D'Pool, J. Posturas ergonómicas adoptadas por profesionales de la odontología, mayo-agosto (2014) Vol. 2 (2): 135 – 149.
42. Jahaira Danitza Talledo Acaro* & Angel Steven Asmat Abanto, Conocimientos sobre posturas ergonómicas en relación a la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología, *Int. J. Odontostomat.*, 8(1):63-67, 2014.
43. Sandra Elena Martínez*, Horacio Javier Romero**, Alejandro Joaquín Encina Tutuy***, Carolina Elizabet Barrios, Ergonomía: una ciencia que aporta al bienestar odontológico Vol. 5 - Núm. 2 – 2015.
44. Prevalia, S.L.U, Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas, IT-0069/ 2013.
45. Barrancos J. Operatoria Dental: integración clínica. 4ta edición- Medica Panamericana: Buenos Aires, (2007).
46. Flor Kenia Gómez García¹, Jany Jiménez del Valle². Impacto de la mala ergonomía en la práctica de la clínica odontológica; vol. 4, núm.2, México 2017
47. Pedro R. Gil-Monte¹, Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional; Rev. Perú Med Exp Salud Pública. 2012; 29(2):237-41.

48. Pedro R. Gil-Monte y Juan Antonio, García – Juezas; Efectos de la sobrecarga laboral y la autoeficacia sobre el síndrome de (Burnout) Revista Mexicana de Psicología, Diciembre 2008 Volumen 25, Número 2, 329-337.
49. Marco Antonio Chaves García, 1 Diana del Pilar Martínez.2; Alma Liliana López Marmolejo3; Evaluación de la Carga Física Postural y su Relación con los Trastornos Musculo esqueléticos; *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 4(1), Mar 2014, pp. 22-25.
50. Paula Ceballos-Vásquez; Gladys Rolo-González; Estefanía Hernández-Fernaud; Dolores Díaz-Cabrera; Tatiana Paravic-Klijn; Mónica Burgos-Moreno, Factores psicosociales y Carga mental de trabajo: Rev. Latino-Am. Enfermagem mar.-abr. 2015;23(2):315-22
51. Díaz C, Actividad Laboral y Carga Mental de Trabajo. Ciencia y Trabajo. Abril-Junio; (2010); 12 (36): 281-292.
52. M. Isabel de Arquera; NTP 445: Carga mental de trabajo: fatiga; Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo; año 1999.
53. Agustin J; Garcia M.;Toriz G.; Bonastre M. ; Monroy M. LLamosas E.Medicion del ruido generado en el ejercicio de la odontología; *Odontología actual/* año 5, núm.56, diciembre del 2007.
54. Suthipong C. y cols; Occupational health problems of dentists in souther Thailand volumne pag 36-40 febrero (2000).
55. Adebola F. y cols; Riesgos ocupacionales presentes en el entorno dental agosto (2010) Nigeria.
56. Kalpana G. y cols; " Occupational hazards among practicing dentists in chennai- a survey report"; Res Rev | Vol 7 • Issue 24 • December (2013).
57. Ruth Salazar; " Alteraciones ocupacionales más frecuentes en los odontólogos de los Distritos Eloy Alfaro y Quitumbe". Facultad de Odontología en Ecuador periodo 2014.

58. Reddy B, Satish; Occupational Hazards among Dentists: A Descriptive Study Oral Hyg Health volume 3; 3:5; 2015 (India).
59. Tatiana Soria; "Alteraciones ocupacionales que afectan a los profesionales odontólogos en el Distrito Puengasí a Itchimbia y Concepción a Zámboza en la Facultad de Odontología en el año 2015. Ecuador.
60. Hellen Torres; Riesgos Laborales y sus efectos en la calidad de vida laboral y salud del personal del centro odontológico "Sonrisa Total" de la Clínica Internacional S.A de la Universidad Norbert Weiner; 2016. Lima.
61. Nabeel N y cols Occupational Hazards among Dental Surgeons in Karachi Vol. 26 (4): 320-322; 2016: Pakistán.
62. Miriam F. y cols, Prevalence of Occupational Health Hazards in Dentists, Final Year Bachelor of Dental Surgery Students and Dental Assistants of Lahore; Vol. 02 Issue 01 Jan-Mar. 2017: Pakistán.
63. Jitender S, y cols; Occupational Hazards among Western Indian Private Dental Practitioners: A Questionnaire-Based Descriptive Study; Volume 15 | Issue 1 | January-March 2017, India.
64. Katherine A.; Jorge R." Asociación de accidentes ocupacionales y los factores relacionados en la facultad de Odontología de Cartagena de Indias (2012)
65. Miryam Nicolaci; Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT); Universidad Nacional de Lomas de Zamora; Número 8, V2 (2008), pp. 3- 48
66. Leidy C.; Carolay F. "Puesto de Trabajo –Grupo dos; martes, 23 de octubre de 2012.
67. Roberto Badía M. Salud Ocupacional y Riesgos Laborales; Boletín de la oficina sanitaria panamericana 98(I), Enero. (1985).
68. Dorys M. Bravo Cevallos, Eric D. Chusino Alarcón, Kenny M. García Moreira; Factores de riesgos ocupacionales en servicios odontológicos; Pol. Con. (Edición núm. 6) Vol. 2, No 4, abril 2017,

ANEXOS

ANEXO N° 01
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: _____

Estimado Dr. (a)

Soy el bachiller en Estomatología Yaneth Cristina Morales Blas, egresada de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, responsable del trabajo de investigación titulado: Riesgos Ocupacionales más frecuentes en un hospital en el año 2018.

El presente documento tiene la finalidad de invitarle a participar en la investigación, la cual tiene por objetivo determinar los Riesgos Ocupacionales más frecuentes en un hospital en el año 2018.

La información que usted brinde al estudio será de uso exclusivo del investigador y se mantendrá su debida confidencialidad, su participación es de carácter voluntario y abstenerse de participar en el estudio sin que se afecte de alguna manera su identidad

Por participar en el estudio usted no recibirá ningún beneficio, salvo la satisfacción de contribuir con esta importante investigación.

El participante tiene la oportunidad de realizar preguntas con relación al tema los cuales serán respondidos de forma clara

Por todo lo anterior doy mi consentimiento voluntario para la participación en el estudio.

Firma del paciente

ANEXO N° 02
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

ENCUESTA DE RIESGOS OCUPACIONALES

Estimado profesional. El objetivo de esta encuesta es determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes en los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018. De la manera más cordial le solicitamos su colaboración, la información que usted proporcione debe ser verídica y será confidencial de uso exclusivo para la elaboración de un proyecto de investigación.

DATOS INFORMATIVOS

Edad: _____ Género: () Femenino () Masculino

¿Cuántos años lleva Ud. en el ejercicio clínico de la odontología?

_____ Años

¿Cuántas horas promedio considera Ud. que labora diariamente?

_____ horas al día

¿Cuál es su mano dominante?

() Derecha () Izquierda

¿Cuál especialidad odontológica predomina en tiempo en su labor?

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| () Implantología | () Cirugía maxilofacial |
| () Rehabilitación oral | () Endodoncia |
| () Ortodoncia | () Radiología |
| () Cariología | () Odontopediatría |
| () Periodoncia | () Medicina oral |

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROFESIONALES ODONTÓLOGOS
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL**

CONTESTE SI O NO A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

RIESGOS FÍSICOS

	RUIDO	SI	NO	A VECES
1.	¿Alguna vez le han dicho que no escucha bien?			
2.	¿Considera que a lo largo de su profesión su agudeza auditiva ha disminuido?			
3.	¿Ha escuchado zumbidos dentro de sus oídos?			
4.	¿Le molesta el ruido generado por la turbinas?			
5.	¿Usa protección acústica mientras trabaja?			
6.	¿Ha padecido de cefaleas frecuentes por ruido excesivo en su lugar de trabajo?			

	VIBRACIONES	SI	NO	A VECES
7.	¿Al término de su jornada laboral presenta hormigueo y adormecimiento de manos y brazos?			
8.	¿Siente debilidad muscular y dolores en brazos y manos?			
9.	¿Ha sentido una reducción de la fuerza de amarre?			

	ILUMINACIÓN	SI	NO	A VECES
10.	¿Considera que la iluminación del sillón dental es correcta?			
11.	¿Sufre de cansancio o fatiga visual al terminar su jornada?			
12.	¿Padece de lagrimeo frecuente mientras realiza su trabajo?			
13.	¿Considera que a lo largo de su profesión su agudeza visual ha disminuido?			
14.	¿Al trabajar con luz halógena usa gafas de protección?			
15.	¿Ha sufrido de cefaleas relacionadas con el esfuerzo por tener una mejor visión del campo clínico?			

	RADIACIÓN	SI	NO	A VECES
16.	¿Toma radiografías en su consulta?			
17.	¿Usa protección para la toma de placas radiográficas?			
18.	¿Ud. se realiza revisiones periódicas sobre posibles alteraciones a causa de la exposición a las radiaciones ionizantes?			

RIESGOS ERGONÓMICOS

	POSTURA	SI	NO	A VECES
19.	¿Sus equipos de trabajo le permiten adoptar una postura adecuada para realizar su trabajo?			
20.	¿La altura de la superficie donde realiza su trabajo es la adecuada a su estatura?			
21.	¿Realiza Ud. posturas forzadas durante su trabajo?			
22.	Durante su jornada laboral. ¿Trabaja de pie?			
23.	¿Dispone Ud. de espacio suficiente para realizar el trabajo con holgura?			
24.	¿Realiza Ud. ejercicios físicos de estiramiento al día?			

	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	SI	NO	A VECES
25.	¿Realiza Ud. movimientos forzados de mano y muñeca cuando hace uso del instrumental?			
26.	¿Ha sentido dolor de músculos y articulaciones principalmente de cuello espalda y hombros?			
27.	¿Suele mantener durante largos periodos de tiempo los hombros levantados, las muñecas flexionadas, el torso hacia adelante y el pulgar hiperextendido?			

RIESGOS PSICOSOCIALES

	CARGA LABORAL	SI	NO	A VECES
28.	Los esfuerzos realizados en el desarrollo de su trabajo, ¿están adecuados a su capacidad física?			
29.	¿Considera que su ritmo habitual de trabajo es adecuado?			
30.	¿Considera Ud. Que su jornada laboral es extensa?			
31.	¿El número y la duración total de las pausas durante la jornada laboral, son suficientes?			
32.	¿Considera adecuada la distribución del horario de trabajo?			
33.	¿Considera que el tiempo asignado a cada tarea que realiza es el adecuado?			

	CARGA MENTAL	SI	NO	A VECES
34.	¿Si tuvo un problema con algún paciente o en su trabajo le afecta a lo largo de todo su día?			
35.	¿Mientras realiza sus tareas laborales piensa en problemas familiares o personales?			
36.	¿La carga laboral le ha provocado irritabilidad emocional?			
37.	¿Se siente Ud., preocupado por terminar sus tratamientos a tiempo?			
38.	¿Al término de su jornada laboral se siente cansado?			
39.	¿Ud. siente desgano para realizar las labores clínicas?			

ANEXO N° 03
CARTA DE PRESENTACIÓN



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega
Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas
Facultad de Estomatología
Decanato

Lima, 04 de Junio del 2018

CARTA N°663-DFE-2018

Coronel
Jesus Salazar Valdivia
Jefe del Departamento de Estomatología
Hospital Militar Central
Presente.-

De mi mayor consideración:

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez presentar a la Bachiller **MORALES BLAS YANETH CRISTINA** egresada de la Facultad de Estomatología quien solicita realizar encuesta a los odontólogos de la prestigiosa Institución que usted dignamente dirige titulado "Riesgos ocupacionales más frecuentes de los odontólogos en el Hospital del año 2018", para la obtención de datos para su trabajo de investigación que ayudara a obtener su título de Cirujano Dentista; para su atención.

Agradezco la atención que brinde a la presente, siendo propicia la ocasión para expresarle mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Dr. Luis Cervantes Ganoza
Decano
Facultad de Estomatología



LCG/mt
Trámite: 890007



Al servicio de la Cultura

ANEXO N° 04
AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN



PERÚ

Ministerio
de Defensa

Ejército
Del Perú

Comando
de Salud del Ejército

Hospital
Militar Central

Departamento
de Apoyo a la Docencia

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Jesús María, 4 de Junio de 2018

Oficio N° 507 AA-11/8/HMC/DADCI

Señorita Bach. Odontología MORALES BLAS YANETH CRISTINA

Asunto: Autorización para ejecución de trabajo de investigación que se indica

Ref: a. Solicitud del interesado s/n del 1 Jun 2018
b. Trabajo de investigación (76 fóllos)
c. Directiva N° 002/ Y- 6.j.3.c./05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud Del Ejército".

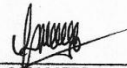
Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para comunicarle que visto el proyecto de Investigación, el Comité de Ética del HMC, aprueba que Usted. Bach. Odontología MORALES BLAS YANETH CRISTINA (UIGV) realice el trabajo de Investigación, titulado: **RIESGOS OCUPACIONALES MAS FRECUENTES EN ODONTOLOGOS EN UN HOSPITAL EN EL AÑOS 2018** en el departamento a su cargo a partir del 6 al 22 de junio del 2018.

Por tal motivo como investigador debe coordinar con el Departamento de Estomatología y el Dpto. de Registros Médicos (Historias Clínicas) de nuestro hospital, sin irrogar gastos a la institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes, incluyendo el consentimiento informado para actividades de docencia e investigación, a fin de no comprometer a la Institución bajo ninguna circunstancia, asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo en físico y virtual al Departamento de Capacitación del HMC para su conocimiento y difusión.

Es propicia la oportunidad para expresarle nuestra consideración más distinguida.

Dios Guarde a Ud.




O-2/0032777-A+
LUIS MENDIETA MORODIAZ
CRL EP
Jefe del DADCI
HOSPITAL MILITAR CENTRAL

DISTRIBUCIÓN:

- Interesado..... 01
- Dpto. Seguridad..... 01
- Dpto. Estomatología..... 01
- Archivo..... 01/03
LMM/eyl

ANEXO N° 05 ALFA DE CRONBACH

Prueba de estadística de fiabilidad de instrumento, mediante el alfa de Cronbach.

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.770	39

Estadísticas de total de elemento

Estadísticas de total de elemento				
	Medi a de escala si el elemento se ha suprimido	Vari anza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
p1	19.10	31.433	-0.069	0.775
p2	18.80	32.622	-0.271	0.789
p3	18.80	30.400	0.109	0.772
p4	19.10	31.433	-0.069	0.775
p5	18.80	32.622	-0.271	0.789
p6	18.80	30.400	0.109	0.772
p7	18.90	26.989	0.810	0.738
p8	18.90	26.989	0.810	0.738
p9	18.90	26.989	0.810	0.738
p10	18.60	29.378	0.294	0.763
p11	18.70	27.122	0.708	0.741
p12	19.10	30.100	0.314	0.764
p13	18.60	29.378	0.294	0.763
p14	18.70	27.122	0.708	0.741
p15	19.10	30.100	0.314	0.764
p16	18.40	29.156	0.429	0.758
p17	18.40	29.156	0.429	0.758
p18	18.40	29.156	0.429	0.758
p19	18.40	32.044	-0.196	0.782
p20	18.30	32.678	-0.412	0.784
p21	18.80	28.178	0.519	0.752
p22	18.40	32.044	-0.196	0.782
p23	18.30	32.678	-0.412	0.784
p24	18.80	28.178	0.519	0.752
p25	18.80	30.178	0.149	0.770
p26	18.70	28.011	0.538	0.750
p27	19.00	30.444	0.143	0.769
p28	18.30	32.678	-0.412	0.784
p29	18.30	32.678	-0.412	0.784
p30	19.00	29.111	0.440	0.757
p31	18.30	32.678	-0.412	0.784
p32	18.30	32.678	-0.412	0.784
p33	19.00	29.111	0.440	0.757
p34	18.60	29.378	0.294	0.763
p35	18.90	27.878	0.623	0.747
p36	18.90	28.544	0.487	0.754
p37	18.60	29.378	0.294	0.763
p38	18.90	27.878	0.623	0.747
p39	18.90	28.544	0.487	0.754

Se obtuvo un valor del Alfa de Cronbach de 0.770, lo cual indica que el instrumento es fiable para el estudio.

ANEXO N° 06
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
(Juicio de Expertos)
Modelo RTP

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: CABALLERO CORNETO Hugo Humberto
 1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad Inca Garcilaso de la Vega
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ecuación de Riesgos Ocupacionales
 1.4 Autor del instrumento: Bachiller Yaneth Cristina MORALES BLAS

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACION				
		Deficiente	Regular	Buena	Buena	Excelente
		01 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
2. Objetividad	Permite medir hechos observables.					X
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. Organización	Presentación ordenada					X
5. Suficiencia	Comprende aspectos reconocidos					X
6. Pertinencia	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					X
7. Consistencia	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
8. Análisis	Descompone adecuadamente las variables / indicadores / medidas.					X
9. Estrategia	Los datos por conseguir responden a los objetivos de investigación.					X
10. Aplicación	Existencia de condiciones para aplicarse.					X

IV. CALIFICACIÓN GLOBAL: Marcar con una aspa)

Aprobado	Desaprobado	Observado
X		

Lugar y fecha: Lima, 29 de Mayo de 2018

Melba Palmarés
Firma del experto Informante
DOCTOR EN EDUCACION

DNI. No. 09457351 Teléfono: 999605700

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
(Juicio de Expertos)
Modelo RTP

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: SOTO MAYOR Woolcott, Peggy
 1.2 Cargo e institución donde labora: DOCENTE FAC. ESTOMATOLOGÍA UIGV.
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: ENCUESTA DE RIESGOS OCUPACIONALES
 1.4 Autor del instrumento: BACHILLER YANETH CRISTINA MORALES BLAS

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACION				
		Deficiente	Regular	Buena	Buena	Excelente
		01 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
2. Objetividad	Permite medir hechos observables.					X
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. Organización	Presentación ordenada					X
5. Suficiencia	Comprende aspectos reconocidos					X
6. Pertinencia	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					X
7. Consistencia	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
8. Análisis	Descompone adecuadamente las variables / indicadores / medidas.					X
9. Estrategia	Los datos por conseguir responden a los objetivos de investigación.					X
10. Aplicación	Existencia de condiciones para aplicarse.					X

IV. CALIFICACIÓN GLOBAL: Marcar con una aspa)

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprobado	Desaprobado	Observado

Lugar y fecha: Lima 29 Mayo 2018


 Firma del experto informante:
 DNI. No. 1078312 Teléfono: 957618446

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
(Juicio de Expertos)
Modelo RTP**

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: VIGO GARCIA, CARLOS
 1.2 Cargo e institución donde labora: DOCENTE FACULTAD ESTOMATOLOGIA VIGU
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: ENCUESTA DE RIESGOS OCUPACIONALES
 1.4 Autor del instrumento: BACHILLER YANETH CRISTINA MORALES BLAS

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACION				
		Deficiente	Regular	Buena	Buena	Excelente
		01 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
2. Objetividad	Permite medir hechos observables.					X
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. Organización	Presentación ordenada					X
5. Suficiencia	Comprende aspectos reconocidos					X
6. Pertinencia	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					X
7. Consistencia	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
8. Análisis	Descompone adecuadamente las variables / indicadores / medidas.					X
9. Estrategia	Los datos por conseguir responden a los objetivos de investigación.					X
10. Aplicación	Existencia de condiciones para aplicarse.					X

IV. CALIFICACIÓN GLOBAL: Marcar con una aspa)

Aprobado	Desaprobado	Observado
X		

Lugar y fecha: LIMA, 29 de Mayo de 2018



 Firma del experto Informante
 MAESTRO EN ESTOMATOLOGIA
 DNI. No. 41097970 Teléfono: 992100250

ANEXO N° 7
MATRIZ DE CONSISTENCIA INTERNA

TITULO: RIESGOS OCUPACIONALES MAS FRECUENTES EN LOS ODONTOLOGOS EN UN HOSPITAL EN EL AÑO 2018				
AUTOR: MORALES BLAS, YANETH CRISTINA				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACION
<p>Problema general</p> <p>¿Cuáles son los riesgos ocupacionales más frecuentes de los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cuáles son los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo físico?</p> <p>2. ¿Cuáles son los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo ergonómico?</p> <p>3. ¿Cuáles son los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo psicosocial?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes de los odontólogos del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el año 2018-I</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1. Determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo físico.</p> <p>2. Determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo ergonómico.</p> <p>3. Determinar los riesgos ocupacionales más frecuentes según el riesgo psicosocial.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Riesgos ocupacionales en odontólogos</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Observacional Transversal Prospectivo</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>Descriptivo</p> <p>Enfoque de investigación</p> <p>cualitativo</p>	<p>Población</p> <p>La población de este estudio estará constituida por los Odontólogos que laboran en el Hospital Militar Central en el año 2018 que corresponde a un total de 60 odontólogos.</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra de estudio será No probabilística por conveniencia, ya que estará constituida por odontólogos del</p>

				<p>Hospital Militar Central en el año 2018 y estaría conformada por 50 odontólogos. Los cuales cumplen criterios de selección.</p>
--	--	--	--	--