

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

**FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA**



**DOLOR MÚSCULO-ESQUELÉTICO OCUPACIONAL EN  
PROFESORES DE LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA DE UNA  
UNIVERSIDAD PRIVADA**

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

**PRESENTADO POR LA:**  
Bach. Gabriela Graciela, MEJIA RIVERA

**Lima - Perú**

**2018**

TÍTULO DE LA TESIS:  
DOLOR MÚSCULO-ESQUELÉTICO OCUPACIONAL EN  
PROFESORES DE LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA DE UNA  
UNIVERSIDAD PRIVADA

## **JURADO DE SUSTENTACIÓN**

<b>Dr. Hugo Caballero Cornejo</b>	<b>Presidente</b>
<b>Mg. Peggy Sotomayor Woolcot</b>	<b>Secretaria</b>
<b>Mg. Farita Huamán Torres</b>	<b>Vocal</b>

*A Dios por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi guía y mi compañía durante toda mi carrera.*

*A mi madre por ser mi soporte y alentarme con su cariño a seguir adelante.*

*A mi padre por haberme brindado en estos años su apoyo incondicional.*

*A mi hermano por siempre darme sus palabras de aliento.*

*A mi novio por su comprensión y sus buenos consejos.*

*A mi hijo por ser la luz en mi camino.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Al finalizar esta investigación deseo agradecer a Dios que siempre me acompañó y nunca me faltó en este camino.

A mi familia que siempre me alentó a seguir adelante con sus buenos deseos y su comprensión y me brindaron todo su apoyo para realizar mi tesis.

Al Dr. Hugo Caballero Cornejo, por su paciencia y por sus conocimientos de los cuales ha sido fundamental para la elaboración de mi tesis.

# 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 Salud Ocupacional	4
1.1.3 Enfermedades músculo-esqueléticas	12
1.1.4 Trastornos Músculo-Esquelético ocupacional	14
1.1.5 Enfermedades Músculo-Esqueléticas ocupacionales en el Odontólogo	18
1.1.6 Dolor	25
1.1.7 Dolor Músculo-Esqueléticas	31
1.2 Investigaciones	35
1.3 Marco Conceptual	42

## **CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES**

2.1 Planteamiento del Problema	44
2.1.1 Descripción de la realidad problemática	44

2.1.2	Definición del problema	47
2.2	Finalidad y Objetivos de la Investigación	48
2.2.1	Finalidad	48
2.2.2	Objetivo General y Específicos	49
2.2.3	Delimitación del estudio	50
2.2.4	Justificación e importancia del estudio	51
2.3	Variables e Indicadores	52
2.3.1	Variables	52
2.3.2	Indicadores	53
<b>CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO</b>		
3.1	Población y Muestra	54
3.1.1	Población	54
3.1.2	Muestra	54
3.2	Diseño a utilizar en el Estudio	55
3.3	Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	55
3.3.1	Técnica de Recolección de Datos	55
3.3.2	Instrumento de Recolección de Datos	56
3.4	Procesamiento de Datos	58
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>		
4.1	Presentación de los Resultados	59
4.2	Discusión de los Resultados	75
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		
5.1	Conclusiones	87
5.2	Recomendaciones	90
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		93
<b>ANEXOS</b>		103

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>		<b>Pág.</b>
<b>N° 01</b>	Distribución de acuerdo a las edades	<b>60</b>
<b>N° 02</b>	Distribución de acuerdo al sexo	<b>61</b>
<b>N° 03</b>	Localización del dolor músculo-esquelético prevalente en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, año 2018	<b>62</b>
<b>N° 04</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega	<b>63</b>
<b>N° 05</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Edad	<b>64</b>
<b>N° 06</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Sexo	<b>66</b>
<b>N° 07</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según los Años de ejercicio profesional	<b>67</b>
<b>N° 08</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Número de Horas semanales de trabajo	<b>69</b>
<b>N° 09</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Actividad clínica predominante	<b>71</b>
<b>N° 10</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la limitación	<b>73</b>



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO</b>		<b>Pág.</b>
<b>N° 01</b>	Distribución de acuerdo a las edades	<b>60</b>
<b>N° 02</b>	Distribución de acuerdo al sexo	<b>61</b>
<b>N° 03</b>	Localización del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, año 2018	<b>62</b>
<b>N° 04</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.	<b>63</b>
<b>N° 05</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Edad.	<b>65</b>
<b>N° 06</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Sexo.	<b>66</b>
<b>N° 07</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según los Años de ejercicio profesional.	<b>68</b>
<b>N° 08</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético o en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Número de Horas semanales de trabajo.	<b>70</b>
<b>N° 09</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Actividad clínica predominante.	<b>72</b>
<b>N° 10</b>	Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la limitación.	<b>74</b>

## **RESUMEN**

El objetivo que se tuvo en el desarrollo de la investigación fue determinar el dolor músculo-esquelético prevalente en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, año 2018. Respecto al Diseño utilizado fue descriptivo; el tipo de investigación prospectivo, transversal y observacional; siendo el enfoque cualitativo. En cuanto a la metodología del estudio, respecto a la muestra, fue seleccionada en forma no aleatoria por conveniencia en un número de 80 docentes que laboran en la facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el ciclo 2018 – 2, y que cumplieron con los criterios de selección. En el procesamiento de datos, luego de obtenido los resultados se hizo primero la elaboración de base de datos utilizando el programa estadístico Microsoft Excel 2016, para luego hacer el procesamiento de los datos, que se muestra en tablas y gráficos utilizando el programa estadístico SPSS versión 20.0. Luego en los resultados se observa que en mayoría en un número de 24 con un porcentaje del 30% se presenta el dolor a nivel mano-muñeca, seguido en un número de 15 con un porcentaje de 18.8% se presenta el dolor al nivel de la zona lumbar. Se concluye en el estudio que la prevalencia del dolor en los profesores es en la mano-muñeca.

### **Palabras Claves**

Dolor Musculoesquelético. Prevalencia. Profesores. Intensidad.

## **ABSTRACT**

The objective of this study was the development of the investigation of the musculoskeletal pain prevalent in the professors of the Faculty of Stomatology of the Inca Garcilaso de la Vega University, 2018. Regarding the Design used, it was descriptive; the type of prospective, cross-sectional and observational research; being the qualitative approach. Regarding the methodology of the study, with respect to the sample, it was randomly selected for convenience in a number of 80 teachers who work in the faculty of Stomatology at the Inca Garcilaso de la Vega University in the 2018-2 cycle, and they met the selection criteria. In the data processing, after the results, the Microsoft Excel 2016 statistical format was used, to then process the data, which is shown in tables and graphs using the statistical program version of SPSS 20.0. Then, in the results, it will be observed that in most cases, in a number of 24 with a percentage of 30%, pain is presented at the level of the hand, followed by 15% with 18.8% pain is presented at the level of the lower back. It is concluded in the study that the prevalence of pain in teachers is in the hand-wrist.

### **Keywords**

Musculoskeletal pain. Prevalence Teachers. Intensity.

## INTRODUCCIÓN

Los dolores músculo-esqueléticos son causados por lesiones o daños a los tejidos corporales que afectan primariamente a los músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos, además de una gran variedad de lesiones y enfermedades que resultan de exposiciones repetidas o durante largo tiempo a estrés físico.

A nivel mundial se registran investigaciones donde se destaca las enfermedades que producen dolores músculo-esqueléticas son de alta prevalencia en profesionales odontólogos con factores de riesgo a los que están expuestos, que regularmente están relacionadas con posturas corporales, energía de movimiento o fuerzas. La prevalencia de desórdenes musculo esqueléticas a nivel mundial está entre 64% a un 93%, y estos problemas han demostrado contribuir considerablemente, a reducir la productividad laboral y acortar la vida media de la profesional.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) define el trastorno musculoesquelético (TME) como los problemas de salud del aparato locomotor, es decir, músculos, tendones, esqueleto —seo, cartílagos, ligamentos y nervios, abarcando desde molestias leves y pasajeras hasta lesiones irreversibles y discapacitantes.<sup>4</sup>

Históricamente se han determinado una serie trastornos simples en la anatomía de las personas hasta alteraciones que van desde simples dolores musculares hasta cambios dolorosos en la anatomía funcional de las personas. Estas

molestias son más frecuentes en las personas que realizan trabajos repetitivos, que en las personas que realizan trabajos en posiciones fijas o estáticas. <sup>5</sup>

Es importante que en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, al no haberse realizado estudios referentes a los dolores músculo-esqueléticos que presentan los profesores que laboran en la Facultad de Estomatología, sobre un tema tan vital, donde se puede tener una base de datos que nos permita conocer al detalle la prevalencia, intensidad, localización, limitación para el trabajo que tienen los docentes de la Facultad de Estomatología, que va permitir tomar las medidas adecuadas para su prevención y si fuera posible su erradicación.

Es por ello que el estudio estuvo referido al dolor músculo-esquelético que presentan los profesores que laboran en la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, para que no continúen expuesto a riesgos laborales, los cuales pueden aparecer como enfermedades que les afectan y tengan a intensificarse con el pasar de los años.

## **CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Marco Teórico**

#### **1.1.1 Salud**

##### **A. Concepto**

El concepto del término “salud”, ha ido transformándose a través del tiempo, emergiendo distintas definiciones<sup>1</sup>, se mencionaran las más relevantes a continuación:

- La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1946 define a la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.<sup>2</sup>
- La Real Academia Española define “salud” como el estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones.<sup>4</sup>
- Acevedo G., Martínez G., Estarío J. en su Manual de Salud Pública 7, menciona que el médico, epidemiólogo estadounidense de salud pública, Milton Terris definió a la salud como un estado de bienestar físico, mental y social con capacidad de funcionamiento y no solamente ausencia de enfermedades o invalidez.<sup>1</sup> Menciona que la salud tiene dos polos: uno subjetivo “la sensación de bienestar” y otro objetivo y

medible "la capacidad de funcionamiento, detectable en distintos grados".<sup>5</sup>

- La salud está circunscrita en tres diversas áreas : <sup>3</sup>
  - **Salud física:** Es la capacidad de una persona de mantener el intercambio y dirimir los problemas que se plantea.
  - **Salud mental:** señala el rendimiento óptimo dentro de las capacidades que posee, relacionadas con el ámbito que la rodea.
  - **Salud social:** Es la combinación de la salud física y mental, en la medida que el hombre pueda convivir con un equilibrio psicodinámico, con la complacencia de sus necesidades y también con sus anhelos.
- La salud es el resultado del más alto nivel de bienestar físico, mental y social y la capacidad de funcionamiento que permitan los factores sociales en los que viven inmersos el hombre y la comunidad.<sup>1</sup>
- Alcántara G. en su estudio "La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad", cita que Briceño-León en 2000 define el término "salud" como la síntesis de una multiplicidad de procesos, comprendiendo: la biología del individuo, el ambiente que nos circunda, las interrelaciones sociales, la política y la economía internacional, así también en su conclusión concluye que la salud es un hecho social tanto material como inmaterial, por lo que, es un fenómeno multidimensional y multicausal que trasciende y desborda la competencia estrictamente médica, relacionándose además de la biología y la psicología, con la economía y la política, entre tanto es un asunto individual y colectivo al unísono.<sup>6</sup>

## **B. Relación de la Salud y el Trabajo**

La salud y el trabajo son considerados procesos complejos y vinculados entre sí.<sup>7</sup> El trabajo es una actividad humana fundamental que nos diferencia de los animales y que ha permitido convertir la naturaleza en busca de satisfacer menesteres, condescendiendo al desarrollo de capacidades físicas y mentales, de tal manera que al intentar estudiar y analizar a la salud en forma integral no se puede dejar de contemplar cómo es que el trabajo influye en la salud de los seres humanos.<sup>8</sup>

Las condiciones del trabajo incluyen: los objetos, medios, actividad, organización y división del trabajo, procesos peligrosos que generan deterioro los mal llamado riesgos laborales, medidas de protección ambiental y de higiene y seguridad.<sup>8</sup> Las condiciones de empleo y trabajo constituyen un determinante social de la salud y calidad de vida, el modelo conceptual de causalidad en salud laboral asume que la salud y los daños a la salud están correlacionados con las condiciones en que las personas realizan su trabajo, producto de la interacción de diversos determinantes abordados desde diferentes niveles de análisis sistémico, social, individual y biológico.<sup>9</sup>

La salud laboral alude al estado o las circunstancias de seguridad física, mental y social en que se encuentran los trabajadores en sus cargos de trabajo, con el propósito de prever medidas de control orientadas a fomentar el bienestar y disminuir o eliminar los riesgos de enfermedades ocupacionales o accidentes laborales. De esta manera, la “salud laboral” o



“salud en el trabajo” se convirtió en una especialidad de la medicina conocida también como “Medicina del trabajo”, simultáneamente es “un elemento más del concepto de salud integral de la persona”.<sup>10</sup>

### **1.1.2 Salud Ocupacional**

#### **A. Concepto**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la salud ocupacional como aquella actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los empleados mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Adicionalmente procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo, realizando el bienestar físico, mental y social de los empleados y respalda el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. Al mismo tiempo busca habilitar a los empleados para su enriquecimiento humano y posterior en el trabajo.<sup>11</sup>

La medicina ocupacional o del trabajo es el cúmulo de las actividades de las ciencias de la salud orientadas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, del mismo modo, rehabilitación y readaptación laboral, y, atención de las contingencias derivadas de los accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales, mediante el mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de salud<sup>12</sup>, también definida como la especialidad médica que

proporciona herramientas para conservar y enriquecer los recursos humanos de una empresa. La misión de la medicina ocupacional es mantener en óptimo estado de salud al trabajador para asegurar la continuidad de la fuerza laboral y por tanto el éxito de una industria.<sup>13</sup>

La ergonomía y los factores de riesgo de salud ocupacional deben ser contemplados de forma sistematizada en cada puesto laboral, mediante las revisiones periódicas de los profesionales o los trabajadores.<sup>57</sup> Siendo la ergonomía el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona.<sup>58</sup>

## **B. Enfermedad Ocupacional**

Son aquellas enfermedades contraídas por causa de la exposición de agentes ya sean: físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos, todos aquellos factores de riesgo relacionados con el trabajo.<sup>14</sup>

El Manual de Salud Ocupacional cita que cada año se producen alrededor de 1.2 millones de enfermedades profesionales en todo el mundo, datos brindados por la Organización Internacional de Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>12</sup>

Según estimaciones de la Organización Internacional de trabajo (OIT), las enfermedades ocasionadas por el trabajo matan seis veces más

trabajadores que los accidentes de trabajo. En consecuencia, es indispensable reconocer y prevenir efectivamente las enfermedades profesionales como paso previo para el establecimiento de futuros programas nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que contribuyan a hacer realidad el trabajo decente.<sup>15</sup>

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), hace referencia que cada quince segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Y que cada quince segundos, ciento cincuenta y tres trabajadores tienen un accidente laboral. Cada día seis mil trescientos personas mueren a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo y más de 2,3 millones de muertes por año.<sup>17</sup>

Las enfermedades ocupacionales se presentan en diversas formas clínicas, pero tienen siempre un agente causal de origen profesional u ocupacional, el inicio de estas, es lento y solapado; surgiendo como producto de repetidas exposiciones laborales o incluso por la sola presencia en el lugar de trabajo, pero pueden tener un período de latencia prolongado. Muchas de estas enfermedades son progresivas, inclusive luego de que el trabajador haya sido retirado de la exposición al agente causal, irreversibles y graves, no obstante, muchas son previsibles, razón por la cual todo el conocimiento recolectado debería usarse para su prevención. Con la detección de la etiología o causa es posible programar la eliminación o control de los factores que las determinan.<sup>12</sup>

En el Perú mediante el D.S. N° 003-98-SA “Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo,” se mantiene vigente el listado de Enfermedades Profesionales utilizados en el régimen del derogado Decreto Ley N° 18846 del 28 Abril 1971. <sup>12</sup>

Este listado de enfermedades profesionales esta ordenado en seis grupos, que serán mencionados a continuación: <sup>16</sup>

- Grupo 1: Enfermedades profesionales causadas por agentes químicos
- Grupo 2: Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos
- Grupo 3: Enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos
- Grupo 4: Enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidas en otros apartados
- Grupo 5: Enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidas en algunos de los otros apartados
- Grupo 6: Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos

## **C. Factores de Riesgos Ocupacionales**

### **a. Concepto**

Los factores de riesgo ocupacionales son todas aquellas condiciones del ambiente, instrumentos, materiales, la tarea o la organización del trabajo que potencialmente pueden menoscabar la salud de los trabajadores o generar un efecto negativo en la empresa. <sup>18</sup>

## **b. Clasificación de los factores de Riesgo ocupacional**

Desde el punto de vista del origen y no del efecto, se pueden clasificar:

### ▪ **Factores de Riesgo Físicos**

Son factores ambientales de naturaleza física considerando esta como la energía que se desplaza en el medio, que cuando entren en contacto con las personas pueden tener efectos nocivos sobre la salud dependiendo de su intensidad, exposición y concentración de los mismos.<sup>18</sup> Representa un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente.<sup>12</sup> Los agentes físicos son formas de energía, generadas por fuentes concretas, cuya presencia en el ambiente de trabajo origina un riesgo higiénico para los empleados que están expuestos a ellas.<sup>19</sup> Entre los agentes de riesgos podemos mencionar al: Ruido, Vibraciones, Radiaciones (Ionizantes o No ionizantes), Presiones anormales y Condiciones termo-higrométricas (Calor, frío, humedad, discomfort térmico).<sup>12, 18,19</sup>

### ▪ **Factores de Riesgo Químico**

Está conformado por elementos y sustancias que al entrar al organismo, mediante inhalación, absorción cutáneo o ingestión pueden provocar intoxicación, quemaduras, irritaciones o lesiones sistémicas, dependiendo del grado de concentración y el tiempo de exposición ;se pueden catalogado según sus efectos en: irritantes, asfixiantes, anestésicos, narcóticos, tóxicos, sistémicos, desencadenantes de alergias, neumoconiosis, cáncer, muta-génicos y teratogénicos.<sup>18</sup>

Los agentes químicos según su estado físico, se pueden clasificar en:  
18,19

- **Gaseosas:** sustancias constituidos por moléculas ampliamente dispersas a la temperatura y presión ordinaria (25°C y 1 atmósfera) ocupando todo el espacio que lo contiene. Como por ejemplo:
  - **Gases:** Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Cloro (Cl<sub>2</sub>).
  - **Vapores:** productos volátiles de Benzol, Mercurio, derivados del petróleo, alcohol metílico, otros disolventes orgánicos.
  
- **Particulados:** Partículas sólidas o líquidas, que se clasifican en: polvos, humos, neblinas y nieblas.
  - **Polvo:** Partículas sólidas producidas por ruptura mecánica, ya sea por trituración, pulverización o impacto, en operaciones como molienda, perforación, esmerilado, lijado etc.
  - **Humos:** Partículas en suspensión, formadas por condensación de vapores de sustancias sólidas a la temperatura y presión ordinaria. El proceso más común de formación de humos metálicos es el calentamiento de metales a altas temperaturas o fundición de metales.
  - **Neblinas:** Partículas líquidas que se originan en los procesos donde se evaporan grandes cantidades de líquidos.
  - **Nieblas o Rocío:** Partículas líquidas suspendidas en el aire, que se generan por la condensación y atomización mecánica de un líquido.

Los agentes químicos pueden ingresar al organismo mediante diversas vías por ello se pueden clasificar en: <sup>12</sup>

- **Vía respiratoria:** Es la vía de ingreso más importante de para la mayoría de los contaminantes químicos, en el campo de la Higiene Industrial. Sistema formado por nariz, boca, laringe, bronquios, bronquiolos y alvéolos pulmonares
- **Vía dérmica:** Es la segunda vía de importancia en Higiene Industrial, comprende a toda la superficie que envuelve el cuerpo humano.
- **Vía digestiva:** De poca importancia en Higiene Industrial, salvo en operarios con hábitos de comer y beber en el puesto de trabajo. Sistema formado por boca, esófago, estómago e intestinos.
- **Vía parenteral:** Es la penetración directa del contaminante en el organismo, a través de una discontinuidad de la piel (herida, punción).

#### ▪ **Factores de Riesgo Biológico**

Conformado por un cúmulo de microorganismos de naturaleza patógena, toxinas, secreciones biológicas, tejidos y órganos corporales humanos y animales, presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas, intoxicaciones o efectos negativos en la salud de los empleados. Entre ellos tenemos: Bacterias, virus, rickettsias, hongos, artrópodos, animales vertebrados (orina, saliva y pelo), animales invertebrados (parásitos, gusanos y culebras).<sup>12, 18</sup>

- **Factor de Riesgo de Carga Física y Psicosocial**

Son condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo, medio ambiente de trabajo y la realización de las tareas, las cuales en interacción con características del individuo y con aspectos extra-laborales, determinan condiciones de salud que menoscaba el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) de los trabajadores, como al desarrollo del trabajo. <sup>12,18</sup>

Entre los agentes de riesgo se puede mencionar a la carga física, clima laboral, condiciones de la tarea, organización del trabajo, organización horaria, gestión personal, inter-fase persona-tarea, entre otras. <sup>18</sup>

- **Factores de Riesgos Ergonómicos**

El termino ergonomía, deriva de las palabras griegas ergos “trabajo” y nomos “leyes naturales, conocimiento o estudio”, por lo que se podría traducir literalmente como el estudio del trabajo.<sup>20</sup> Ergonomía es el cúmulo de disciplinas y técnicas enfocadas a lograr la adaptación de los elementos y medios de trabajo al hombre, que tiene como propósito hacer más efectiva las acciones humanas, evitando en lo posible la fatiga, lesiones, enfermedades y accidentes laborales.<sup>12</sup>

- **Factor de Riesgo de Inseguridad**

Son factores que comprende condiciones peligrosas producidas en un mecanismo, equipo, objeto o instalaciones locativas, que al entrar en



contacto con la persona pueden provocar un daño físico de acuerdo con intensidad, tiempo de contacto.<sup>18</sup>

- **Factor de Riesgo del Medio Ambiente Físico y Social**

Son todas las condiciones externas que pueden originar alteraciones en los empleados y que normalmente no pueden ser controladas directamente por el empleador, entre los agentes de riesgo podemos mencionar: a la exposición a violencia social contaminación ambiental, desastres naturales, entre otras.<sup>18</sup>

- **Factor de Riesgo de Saneamiento Ambiental**

Son aquellos objetos, energía o sustancia sólida, líquida o gaseosa que es producto de la utilización, descomposición, transformación, tratamiento o destrucción de una materia y/o energía que carece de utilidad o valor y cuyo destino natural deberá ser su eliminación.<sup>18</sup>

### **1.1.3 Enfermedades Músculo- Esqueléticas**

#### **A. Concepto**

Pueyo A. realizó un estudio titulado “Trastornos músculo-esqueléticos y enfermedades profesionales en la construcción”, en la cual mencionan que el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) definen a los trastornos músculo-esqueléticos, como el conjunto de lesiones y síntomas que afectan al sistema osteomuscular y a sus estructuras asociadas, es decir, huesos, músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y sistema circulatorio.<sup>21</sup> La Norma técnica

del Ministerio de Salud de Chile define al trastorno músculo esquelético como la lesión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema músculo-esquelético. También puede desarrollarse por un esfuerzo puntual que sobrepasa la resistencia fisiológica de los tejidos que componen el sistema músculo-esquelético.<sup>22</sup> Dependiendo de la estructura afectada y el tipo de afección, la dolencia sería referida como tenosinovitis, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, epicondilitis, bursitis, hernias de disco, contracturas, lumbalgias, cervicalgias.<sup>24,27</sup>

## **B. Causas de las Enfermedades Músculo-Esqueléticas**

Las causas son multifactoriales<sup>25</sup>, existen polémica en relación con el origen ocupacional de estas patologías, pero es conocido y aceptado que ciertas ocupaciones, tareas y posturas pueden ocasionar, condicionar u perpetuar estos tipos de lesiones. No solo se producen por efecto del trabajo, sino que están relacionadas con otras posibles actividades extra-laborales, con antecedentes traumáticos o patologías previas y con el desgaste o degeneración de los tejidos propios de la edad.<sup>26</sup>

## **C. Síntomas de las Enfermedades Músculo-Esqueléticas**

El síntoma sobresaliente es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada.<sup>23</sup>

Los síntomas relacionados con la aparición de alteraciones musculoesqueléticas incluyen dolor muscular y/o articular, sensación de hormigueo, pérdida de fuerza y disminución de sensibilidad.<sup>24</sup>

#### **1.1.4 Trastornos Músculo-Esquelético ocupacional**

##### **A. Concepto**

Se entienden como problemas de salud del aparato locomotor, abarcando todo tipo de dolencias, desde las molestias leves y pasajeras hasta las lesiones irreversibles y discapacitantes, que son inducidos o agravados por la actividad laboral y por circunstancias en que esta se desarrolla. Sin embargo se valora que estos trastornos son causados o intensificados por el trabajo, a menudo también asociados a las actividades domésticas o a la práctica de los deportes.<sup>28</sup>

Las enfermedades ocupacionales son patologías desarrolladas debido al resultado de la exposición a factores de riesgos como agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y factores inherentes a la actividad laboral.<sup>29</sup> Se conoce que su origen es multicausal y prácticamente todos los trastornos músculo-esqueléticos guardan relación con el trabajo, estos trastornos son, generalmente, crónicos y tienen una historia natural prolongada, asociada a semanas, meses o años de exposición.<sup>21</sup>

Ancheta E. en su estudio "Caracterización de trastornos músculo-esqueléticos en profesionales de odontología Municipio Girardot, Estado Aragua", menciona el concepto de los investigadores Diez M., Jimenez A,

Macata G. y Eransus J., el cual exponen que los trastornos músculo-esqueléticos son problemas de salud laboral frecuentes e importantes en países desarrollados y en vía de desarrollo, que se producen por factores disergonómicos como movimientos repetitivos, vibraciones, fuerzas sostenidas y posturas anómalas que implican condiciones inflamatorias y degenerativas que afectan principalmente a las partes blandas del aparato locomotor; músculos, tendones, nervios y estructuras articulares.<sup>36</sup>

## **B. Sintomatología**

El dolor es el síntoma más frecuente y muchas veces es de la única forma que se manifiesta, no obstante, puede aparecer hinchazón, fatiga, pérdida de fuerza, limitación de la movilidad, hormigueos e incluso pérdida de sensibilidad. La aparición de estos síntomas acostumbra a ser gradual, inicialmente suelen ser leves y transitorios, pero evolucionan de manera desfavorable si no se detectan precozmente y se aplican las medidas adecuadas.<sup>21</sup>

En la aparición de los trastornos originados por sobreesfuerzos, posturas forzadas y movimientos repetitivos pueden distinguirse tres etapas:<sup>24</sup>

1. Aparición de dolor y cansancio durante las horas de trabajo, mejorando fuera de este, durante la noche y los fines de semana.
2. Comienzo de los síntomas al inicio de la jornada laboral, sin desaparecer por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo.
3. Persistencia de los síntomas durante el descanso, dificultando la ejecución de tareas, incluso las más triviales.

Una adecuada evolución de los trastornos musculoesqueléticos dependerá en gran parte de un diagnóstico precoz y de un tratamiento correcto, por lo que es importante consultar con el Servicio Médico.<sup>24</sup>

### **C. Factores de Riesgo**

Son características del trabajo que si están presentes de una forma muy intensa, con una alta frecuencia y/o durante un tiempo de exposición significativo pueden llegar a producir la aparición de trastornos musculoesqueléticos.<sup>30</sup>

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2007), los factores que contribuyen a la aparición de trastornos musculoesqueléticos son los siguientes:<sup>21,23,31</sup>

#### **▪ Factores Físicos**

están relacionados con las fuerzas y los movimientos a realizar, aplicación de fuerza (como el levantamiento, el transporte, la tracción y el empuje de cargas), las posturas adoptadas: forzadas o estáticas, la exposición a vibraciones, movimientos repetitivos, presión directa sobre herramientas y superficies, niveles de ruidos elevados (que causen tensión en el cuerpo) entornos fríos o muy cálidos.

#### **▪ Factores organizativos y psicosociales**

Son factores que potencian el riesgo de padecer trastorno musculoesquelético y que además pueden generar estrés laboral. Están relacionados con el nivel de exigencia, falta de control sobre las tareas

efectuadas, escasa autonomía insatisfacción laboral, trabajo repetitivo y monótono a un ritmo elevado y falta de apoyo por parte de los compañeros, supervisores y directivos.

- **Factores Individuales y Personales**

Potencian el riesgo de padecer trastorno músculo-esquelético y éstas pueden ser: historial o antecedentes médicos, edad y sexo del trabajador, capacidad física, flexibilidad, hábito de consumo de tabaco, características antropométricas (como el peso, altura e índice de masa corporal).

#### **D. Epidemiología**

El dolor musculoesquelético es un problema que afecta de forma creciente y universal a todos los sectores y ocupaciones, y que puede desencadenarse por una compleja red de factores de riesgo. La I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud informaron que las regiones cervical y dorsal presentaron las prevalencias de dolor musculoesquelético más altas, por encima del 30% en todos los casos; la prevalencia en las mujeres fue superior a la de los hombres.<sup>32</sup>

Un estudio en trabajadores de la actividad de salud (profesionales sanitarios) realizado en las Isla Baleares en España revela que el 59,3% de los trabajadores presentó dolor de espalda, el 26,7% dolor cervical, el 22,1% dolor lumbar, dolor en las piernas y brazos el 7% y un 24,4% padecía dolor en rodillas, hombro y muñecas, en el momento de la entrevista.<sup>33</sup>

Los trastornos musculoesqueléticos son la categoría más grande de enfermedades relacionadas al trabajo, representando a una tercera parte o más de todas las enfermedades ocupacionales registradas en los Estados Unidos, los países nórdicos y Japón. En Chile representan la segunda causa de morbilidad ocupacional. En Venezuela, según la Dirección de Epidemiología e Investigación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, registra a los trastornos músculo-esqueléticos como primera causa de enfermedad ocupacional desde el año 2002.<sup>34</sup>

En el Perú, según el Instituto Nacional de Rehabilitación, en el Primer trimestre de 2014, de todas las deficiencias atendidas en consulta externa, el 25,8% fue de origen músculo-esquelético, mientras que para el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en el 2014, 29,98% de la notificación de enfermedades ocupacionales fue de origen músculo-esquelética.<sup>32</sup>

### **1.1.5 Enfermedades Músculo- esqueléticas ocupacionales en el odontólogo**

#### **A. Generalidades**

Los desórdenes músculo-esqueléticos si han sido causados o agravados por las condiciones y/o medio ambiente de trabajo se les denomina lesiones musculoesqueléticas ocupacionales (LMEO).<sup>26</sup>

El ejercicio de la Odontología como profesión que se realiza en unas condiciones ambientales de trabajo muy específicas, puede dar lugar a un deterioro paulatino de la salud del trabajador, producido por la reiterada

exposición de agentes o situaciones nocivas, que suelen pasar desapercibidas durante mucho tiempo, hasta el momento en que tomamos conciencia de las mismas por la instauración de alguna patología de las tipificadas como laborales.<sup>35</sup>

Ciertas profesiones que necesitan de estas posturas para su correcto desempeño, como el trabajo clínico de un odontólogo que consiste en realizar movimientos finos, con precisión, involucrando elementos visuales combinados con el uso de fuerza y muchas veces, con posturas inadecuadas a la mecánica para realizar su labor de manera óptima.<sup>36</sup> Los odontólogos se exponen a un riesgo profesional elevado en cuello y espalda como resultado del espacio tan limitado para realizar su trabajo y la escasa visión asociada a la cavidad bucal. Con frecuencia, estas restricciones laborales hacen que el odontólogo deba asumir posiciones corporales inadecuadas, lo que lo lleva a mayor riesgo de trastornos músculo-esqueléticos.<sup>37</sup>

Díaz C.; Gonzales G.; Espinoza N.; Díaz R. y Espinosa I. en el año 2013, en su estudio titulado “Trastornos músculo-esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spiritus-2011”, concluyeron que las zonas anatómicas que más dolores referían tener los estomatólogos fueron: cuello, parte superior de espalda, hombros y en parte baja espalda y aumentaron en la medida que se incrementaron las horas de trabajo en el sillón dental, la especialidad de estomatología general integral fue la de



mayor cantidad de estomatólogos con afección, y la mayor cantidad de profesionales estudiados no conocen de ergonomía.<sup>38</sup>

Acevedo P. Soto V. Segura C. y Sotomayor C. en el año 2013, en su estudio “Prevalencia de síntomas asociados a trastornos músculo-esqueléticos en estudiantes de odontología”, nombra al estudio de Hayes y col., en la cual demostró una prevalencia de entre un 64 a un 93%, en desórdenes músculo-esqueléticos en dentistas de diferentes lugares del mundo, recalando que estos problemas han demostrado contribuir considerablemente, a reducir la productividad laboral y acortar la vida media de la profesión.<sup>39</sup>

## **B. Lesiones músculo- esqueléticos en la profesión odontológica**

### **▪ Lesiones de Tendones**<sup>26,36,40</sup>

Causadas por repeticiones a gran velocidad o movimientos sin carga, manipulación a velocidad lenta con peso excesivo, manipulación de peso desde posiciones inadecuadas. Los micro-traumatismos originan inflamación, ocasionando hipoxia de los tejidos, generando dolor y necrosis en estos, posteriormente hay sustitución de este tejido por otro de tipo conjuntivo, resultando entonces una pérdida de la función.

Se puede mencionar a la tendinitis y tenosinovitis (la tenosinovitis de De Quervain afecta el primer compartimento de la muñeca, está en relación al uso excesivo del pulgar).

- **Lesiones Nerviosas y Neurovasculares** <sup>26,36,40</sup>

Son lesiones canaliculares del nervio al atravesar tabiques intramusculares, músculo aponeurótico u osteofibroso, que originan compresión del paquete vásculo-nervioso, por un vasoespasmo secundario a vibraciones. De manera general se produce compresión, estiramiento, isquemia, dolor y parestesia. Se puede mencionar al Síndrome del Túnel del Carpo, que se manifiesta como una neuropatía traumática o compresiva del nervio mediano al pasar a través del túnel del carpo en la muñeca. Hay múltiples factores en la práctica odontológica que generan este síndrome: trabajo repetitivo (movimiento de flexo-extensión de muñeca, posiciones inadecuadas y vibraciones). Los efectos de la compresión son generalmente debidos a la isquemia con aumento de presión dentro del túnel con la muñeca en flexo-extensión.

- **Lesiones Musculares** <sup>26,36,40</sup>

La contracción muscular sostenida produce isquemia, lo que ocasiona el dolor. Así también la carga excesiva de peso o desde posiciones inadecuadas produce luxaciones, esguinces y protrusión o extrusión de los discos de la columna vertebral. Las patologías más frecuentes en el odontólogo son: cervicalgias (debido a movimientos de hiper-flexión e hiperextensión del cuello), síndrome de torcedura y estiramiento cervical, síndrome del trapecio, dolor bajo de espalda (producto de trabajos pesados, trabajos monótonos, repetitivos no satisfactorios, alteraciones de la columna como escoliosis y cifosis).

- **Lesiones Articulares** <sup>26,36,40</sup>

Asociados a desgastes articulares fisiológicos y a las alteraciones de la arquitectura ósea. Los micro-traumatismo a las superficies articulares, cartílagos y capsulas articulares, ocasionan inflamación e isquemia, produciendo dolor y necrosis de tejidos, los cuales son sustituido por reparaciones defectuosas que disminuyen el espacio interarticular, originándose entonces una impotencia funcional. Se puede mencionar a la Osteoartrosis cervical, de rodillas, pericapsulitis de hombro y el síndrome de contusión del hombro (comienza como una bursitis y progresa a una irritación del tendón o tendinitis, conforme progresa se produce desgarramiento del tendón, la cual origina discontinuidad en su grosor total o ruptura del manguito rotador, por lo cual también se le denomina Síndrome del manguito rotador.

- **Otras lesiones** <sup>26,40</sup>

La epicondilitis humeral lateral o denominada también como "codo de tenista" por ser una molestia común entre estos deportistas, también es frecuente en los odontólogos. La lesión ocurre con cualquier tipo de actividad con dorsiflexión repetida de la muñeca, tal como asir fuertemente con el puño.

### **C. Factores de Riesgos más frecuentes en Odontología**

Los odontólogos debido a la práctica diaria de su ejercicio profesional son proclives a sufrir lesiones músculo-esqueléticas como enfermedad ocupacional, causadas o agravadas por movimientos repetitivos,

prolongados y posturas corporales incómodas o forzadas, lo cual en ocasiones puede limitar su rendimiento. <sup>29</sup>

A continuación se mencionara los riesgos más frecuentes de los odontólogos en su práctica diaria:

▪ **Riesgos profesionales por agentes biológicos** <sup>41</sup>

- **Inoculación directa o contacto:** Como el virus de Hepatitis, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), tétanos, herpes simple.
- **Por vía inhalatoria o saliva:** Infecciones víricas del tracto respiratorio superior, mononucleosis infecciosa, infección por citomegalovirus, tuberculosis, infección por helicobacter pylori.

▪ **Riesgos profesionales por agentes físicos** <sup>41</sup>

Factores como las: radiaciones ionizantes (rayos X), radiaciones por luz visible (lámpara luz halógena), laser, campos electromagnéticos (pantallas de visualización de datos), patología producida por ruido, heridas y cuerpo extraño ocular.

▪ **Riesgos profesionales por agentes químicos** <sup>41</sup>

- **Eczema alérgico de contacto o dermatitis por:** látex, resinas acrílicas y epoxis, metales (cromo, níquel, cobalto, etc.), yodo y desinfectantes.
- **Irritantes y sensibilizantes respiratorios:** gramíneas (de los guantes) e Hipoclorito sódico, glutaraldehído, fenoles, entre otros.
- **Intoxicación crónica por mercurio**

▪ **Riesgos profesionales por la carga de trabajo** <sup>41</sup>

- **Patologías por sobrecarga física:** Generalmente se puede dar a tres niveles, a nivel de columna vertebral (como cervialgias, dorsalgias y lumbalgias), a nivel de mano( como el síndrome del túnel carpiano, dedo en gatillo, tendinitis de Quervain) y a nivel de brazo y hombro(como la epicondilitis y tendinitis del manguito de los rotadores)
- **Patologías por sobrecarga psíquica:** Se puede citar el estrés laboral crónico y el síndrome de desgaste profesional (Burnout).

El equipo dental tiene un alto riesgo de problemas en el cuello y la espalda debido al área de trabajo limitada y la visión deficiente asociada con la cavidad bucal. La forma de la columna vertebral, los cambios de envejecimiento, los músculos débiles, la práctica postural, los movimientos, las técnicas de levantamiento y el estrés mecánico se han identificado como factores que contribuyen al dolor de cuello y espalda en general. Varios estudios han señalado que las fallas posturales comunes entre los dentistas y los auxiliares dentales son el estiramiento y/o la flexión y torsión excesivas del cuello, inclinándose hacia adelante desde la cintura, la elevación de los hombros y la flexión o torsión general de la espalda y el cuello. <sup>42</sup>

### **1.1.6 Dolor**

#### **A. Concepto**

La Real academia Española define al “dolor” como la Sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior o como sentimiento de pena y congoja.<sup>4</sup> López . en su estudio expone el concepto de Melzack y Cassey, quienes definen el dolor como una experiencia perceptiva tridimensional con una vertiente sensorial (discriminativa), una vertiente afectiva (motivacional) y una vertiente cognitiva (evaluativa).<sup>44</sup>

Según la International Association for the Study of Pain (IASP), “dolor “es la experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal daño. El dolor es, por lo tanto, subjetivo y existe siempre que un paciente diga que algo le duele. <sup>43</sup>

El dolor es una respuesta animal fisiológica, defensiva y positiva que tiene la misión de preservar la salud y alertar sobre la existencia de agresiones potencialmente lesivas. <sup>45</sup>

#### **B. Fisiopatología del Dolor**

Cuando se produce un estímulo con capacidad lesiva para el organismo percibimos una señal aversiva y desagradable que nos empuja a defendernos o a huir del estímulo nocivo. La percepción dolorosa que llega al cerebro es el resultado de múltiples eventos moleculares que se desencadenan de forma coordinada en las neuronas que componen la vía

nociceptiva, fundamentalmente en sus terminaciones distales y en las uniones o sinapsis entre ellas. Unidos al proceso normal y fisiológico se pueden generar alteraciones de forma patológica cuando se produce una lesión o agresión sobre el propio sistema neuronal, desarrollándose una pléyade de respuestas que modifican la percepción fisiológica.<sup>45</sup> Se pueden mencionar en diversas etapas los eventos que desencadena el estímulo nociceptivo evocado fisiológicamente: <sup>45</sup>

- La transducción del estímulo por los nociceptores y la contribución de la sensibilización de las aferencias periféricas.
- La transmisión del estímulo y la presencia de alteraciones en la conducción cuando se produce un daño en las vías aferentes.
- La contribución del sistema simpático
- La transmisión y modulación del dolor en el segmento medular y la contribución de la sensibilización del SNC.
- La contribución de los mecanismos de facilitación e inhibición de las vías descendentes y el cerebro.

### **C. Clasificación del Dolor**

Existen diversos intentos de clasificar los distintos tipos de dolor, proponiéndose clasificaciones basadas en la etiología, expectativa de vida, según la región afectada, la intensidad, y el tiempo de duración entre otras.

- **Clasificación etiológica:** El Subcomité de Taxonomía de la IASP ha dado la siguiente clasificación: <sup>44</sup>
  - Dolor genético o congénito.
  - Dolor postraumático, postquirúrgico, quemado.

- Dolor infeccioso, parasitario.
  - Dolor inflamatorio, inmune.
  - Dolor por cáncer.
  - Dolor tóxico, metabólico.
  - Dolor degenerativo, mecánico.
  - Dolor disfuncional.
  - Dolor de origen desconocido.
  - Dolor psicológico.
- **Clasificación según la expectativa de vida:** donde existen básicamente dos tipos de dolor: <sup>44</sup>
- **El maligno:** producido a consecuencia del cáncer o del Sida.
  - **El benigno:** mal denominado, ya que no puede considerarse como tal a ningún tipo de dolor y que estaría representado por aquellos procesos que no comprometen la supervivencia del individuo.
- **Clasificación según la región afectada:** Según el Subcomité de Taxonomía de la IASP se puede distinguir: <sup>44</sup>
- Dolor de cabeza, cara y boca.
  - Dolor de la región cervical.
  - Dolor de la parte superior de la espalda y miembros superiores.
  - Dolor de la región torácica.
  - Dolor abdominal.
  - Dolor bajo de espalda, columna lumbar, sacro y coccígeo.
  - Dolor de miembros inferiores.



- Dolor pélvico.
  - Dolor anal, perianal y genital.
  - Dolor que afecta a más de tres regiones.
- **Clasificación según su perfil temporal de aparición** <sup>46</sup>
- **Dolor Agudo:** es una experiencia, normalmente, de inicio repentino, duración breve en el tiempo y con remisión paralela a la causa que lo produce, existe una relación estrecha temporal y causal con la lesión tisular o la estimulación nociceptiva provocada por una enfermedad. Se puede mencionar al dolor visceral, dolor músculo-esquelético, dolor oral, dolor por quemaduras y dolor post-operatorio como dolores agudos.
  - **Dolor crónico:** se extiende más allá de la lesión tisular o la afectación orgánica con la que, inicialmente, existió relación, puede estar relacionado con la persistencia y repetición de episodios de dolor agudo, con la progresión de la enfermedad, con la aparición de complicaciones de las mismas y con cambios degenerativos en estructuras óseas y músculo-esqueléticas.

## **D. Valoración del Dolor**

### **a. Generalidades**

El dolor es una sensación subjetiva y, por ende, las sensaciones referidas por el paciente son la base para tomar decisiones. Existen diversos factores que pueden modificar la percepción dolorosa del

paciente, como la edad, su situación cognitiva, estado emotivo y las experiencias dolorosas previas. Estos factores hacen que un paciente presente un gran dolor aunque no presente causas que en teoría las justifique. Esto puede inducir al médico o enfermero o kinesiólogo a subestimar el dolor, generando discrepancias entre lo que valora el personal que atiende al paciente y lo que valora el propio paciente.<sup>47</sup>

El estudio del dolor implica conocer la naturaleza multidimensional que lo integra. Una valoración global del dolor debe incluir tres aspectos fundamentales: La subjetividad, la multi-dimensionalidad, y la variabilidad del dolor.<sup>46</sup>

#### **b. Medición subjetiva del dolor**

Es la forma más frecuentemente utilizada para medir el dolor, existen numerosos métodos psicofísicos para evaluar los distintos rangos de dolor. Es así que, el campo de medición del dolor puede ser dividido en tres categorías:<sup>48</sup>

- **Métodos Unidimensionales o Puntual:** Tratan el dolor como una dimensión única o simple, y valoran exclusivamente su intensidad.
- **Métodos Duales:** Consideran dos dimensiones, la intensidad del dolor y la sensación de disconfort asociada.
- **Métodos Multidisciplinares:** Valoran aspectos sensoriales y no sensoriales de la experiencia dolorosa incluyendo su intensidad, cualidad y aspectos emocionales.

### **c. Medición Unidimensional del Dolor**

La escala unidimensional valoran una única dimensión del dolor: la intensidad. Son escalas muy simples y de fácil manejo.<sup>49</sup> Las escalas de valoración unidimensional son instrumentos adecuado para que el paciente realice una estimación de la intensidad del dolor.<sup>46</sup> Podemos mencionar:

- **Escalas descriptivas simples o escalas de valoración verbal**

Planteado por Keele en 1948, mediante esta escala se pide al paciente que exprese la intensidad de su dolor mediante un sistema convencional, unidimensional, donde se valora desde la ausencia del dolor hasta el dolor insoportable, las descripciones más utilizadas son: ningún dolor, dolor leve-ligero, dolor moderado, dolor severo-intenso, dolor insoportable.<sup>43,46</sup>

- **Escala Numérica**

Sistema propuesta por Downie en 1978, el paciente elige un número de la escala en relación con la intensidad que percibe. Las escalas numéricas pueden tener diferentes puntos límites: 0-10, 0-20, 0-100, etc. Todas tienen iguales la distribución de sus intervalos. El límite inferior sería la ausencia de dolor y el valor numérico superior el peor dolor imaginable.<sup>49</sup> Esta escala valora el dolor mediante números que van de menor a mayor en relación con la intensidad del dolor. Las más empleadas van de 0 a 10, siendo 0 la ausencia de dolor y 10 el máximo dolor.<sup>43</sup>

- **Escala analógica visual (EVA)**

Morfológicamente consiste en una línea recta de 10 cm de longitud que puede adoptar tanto una forma horizontal como vertical. Sus extremos o límites, mínimo (ausencia de dolor) o máximo (peor dolor imaginable), están marcados.<sup>49</sup> La distancia en centímetros desde el punto de «no dolor» a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor. La escala analógica visual (EVA) es confiable y válida para muchas poblaciones de pacientes, Para algunos autores tiene ventajas con respecto a otras. Es una herramienta válida, fácilmente comprensible, correlaciona bien con la escala numérica verbal. Los resultados de las mediciones deben considerarse con un error de  $\pm 2$ mm. Por otro lado tiene algunas desventajas: se necesita que el paciente tenga buena coordinación motora y visual, por lo que tiene limitaciones en el paciente anciano, con alteraciones visuales y en el paciente sedado. Un valor inferior a 4 en la escala analógica visual (EVA) significa dolor leve o leve-moderado, un valor entre 4 y 6 implica la presencia de dolor moderado-grave, y un valor superior a 6 implica la presencia de un dolor muy intenso.<sup>47</sup>

### **1.1.7 Dolor Músculo-esquelético**

#### **A. Generalidades**

El dolor musculoesquelético es una consecuencia conocida del esfuerzo repetitivo, el uso excesivo y los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. Estas lesiones abarcan una variedad de trastornos que provocan dolor en los huesos, articulaciones, músculos o

estructuras circundantes, este dolor puede ser agudo o crónico, focal o difuso.<sup>50</sup>

Los trastornos con dolor músculo-esquelético (DME) refleja un grave problema de salud en la población trabajadora constituyendo la primera causa de morbilidad en incapacidad y siguen siendo la patología laboral más frecuentemente reportada en países de alto ingreso, particularmente el dolor músculo-esquelético (DME) de espalda, cuello y miembros superiores.<sup>51</sup>

El dolor es el síntoma principal en la mayoría de los trastornos músculo-esqueléticos. La causa del dolor músculo-esquelético puede ser un trastorno óseo, articular o muscular; una lesión de los tendones, los ligamentos o de las bolsas sinoviales, o una combinación de estos. Los traumatismos son la causa más frecuente de dolor.<sup>52</sup> El dolor músculo-esquelético ocasionado por el uso excesivo afecta al 33% de los adultos y representa el 29% de los días de trabajo perdidos por enfermedad. El dolor de la parte baja de la espalda es la lesión más prevalente y más común en la sociedad occidental, y es el trastorno músculo-esquelético relacionado con el trabajo más costoso.<sup>50</sup>

## **B. Fisiopatología del Dolor Músculo-esquelético**

Su fisiopatología no está completamente clara, pero se consideran implicadas la inflamación, la fibrosis, la degradación del tejido, los neurotransmisores y las alteraciones neurosensoriales.<sup>50</sup>

- **Inflamación**

La lesión induce un aumento de las citoquinas pro-inflamatorias y los mediadores en los tejidos afectados y sistémicamente, esto conlleva a la sensibilización periférica de los noci-receptores.

- **Fibrosis**

La inflamación puede inducir la formación de cicatriz fibrótica lo cual reduce el vuelo de los tejidos durante el movimiento, y deriva en lesiones por elongación y más dolor.

- **Degradación del tejido**

El aumento de los mediadores inflamatorios induce incrementos en las metaloproteinasas de matriz, reduciendo la tolerancia a la carga de los tejidos y produciendo más lesiones y más dolor.

- **Neurotransmisores**

Los niveles de sustancia P, péptidos relacionados con calcitonina y N-metil-Daspartato (NMDA) están elevados en los tendones, los ganglios de raíz dorsal y las astas dorsales de la columna vertebral.

- **Factores neurosensoriales/neuroinmunes**

La hipersensibilidad, con aumentos en los niveles de neurotransmisores, mediadores inflamatorios y citoquinas, produce una sensibilización de los noci-receptores periféricos o una amplificación central del dolor. Se produce hipo-sensibilidad con la compresión nerviosa como consecuencia de la fibrosis.

### **C. Características Clínicas**<sup>50</sup>

- El dolor puede ser: agudo o crónico, focal o difuso, en los tejidos musculo –esqueléticos o neurales asociados.
- Los síntomas clínicos incluyen: dolor local, dolor extendido y persistente, sensibilidad, irritación de los nervios periféricos, debilidad o movimiento limitado y rigidez.
- Los síntomas van aumentando progresivamente con una mayor lesión e inflamación de los tejidos, con un aumento en los lugares anatómicos afectados, es decir, aumento de los puntos sensibles.
- Los síntomas se exacerban por el estrés personal o relacionado con el trabajo.
- La velocidad de la conducción nerviosa disminuye en un nervio periférico involucrado.
- Los síntomas tienen una fluctuación diurna, al comienzo los síntomas disminuyen con la interrupción de trabajo (como por ejemplo durante los fines de semana y durante las vacaciones). A medida que persiste la exposición y progresa la lesión del tejido, el descanso puede tal vez aliviar los síntomas de manera insuficiente y se puede desarrollar un dolor constante.

## 1.2 Investigaciones

**Maco M. (2009) Perú.** Realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de dolor músculo-esqueléticas ocupacional en la población de riesgo conformada por alumnos cirujanos dentistas que cursan la segunda especialidad en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El estudio consistió en realizar un cuestionario auto-aplicado que fue completado por los alumnos de la segunda especialidad, determinándose la presencia, intensidad y ubicación de dolor músculo-esqueléticas ocupacional teniendo como variables edad, sexo, años de ejercicio profesional, horas de trabajo semanal y actividad clínica predominante en la labor diaria. Los resultados obtenidos fueron: 87,2% de percepción de dolor músculo-esqueléticas ocupacional de la población de estudio; con respecto al sexo las mujeres presentaron relativamente mayor percepción de dolor en comparación con los hombres; con respecto a la edad, los años de ejercicio profesional y horas de trabajo semanales la percepción de dolor músculo-esqueléticas aumenta cuando aumentan los valores de estas variables; mayor prevalencia de percepción de dolor en cuello 71,8%, seguido por zona lumbar 64,1% y la zona dorsal 53,8%; las actividades clínicas predominantes en la profesión con mayor percepción de dolor fueron las de Endodoncia y Rehabilitación oral-Operatoria dental; la intensidad más prevalente de dolor músculo-esqueléticas percibido por la población fue la intensidad moderada; y finalmente el dolor músculo-esqueléticas ocupacional no influyó en la capacidad para realizar el trabajo ni en la búsqueda de asistencia médica. Estos resultados fueron consistentes con otros estudios sobre los trastornos músculo-esqueléticas en odontología. <sup>40</sup>



**Chávez R.; Preciado M.; Rodríguez C.; Mendoza P.; y Aranda C. (2009) México.** Realizaron un estudio titulado “Trastorno músculo- esquelético en odontólogos de una Institución Pública de Guadalajara-México” cuyo objetivo fue identificar los trastornos músculo-esqueléticos que reportan sentir odontólogos a partir de trabajo clínico realizado en una institución pública del Municipio de Guadalajara, México. Se realizó un estudio observacional analítico con 10 odontólogos que trabajan en cinco equipos dentales diferentes. Se valoró con el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kourinka, para el análisis de síntomas músculo-esqueléticos. Resultados: Participaron 5 hombres y 5 mujeres con antigüedad promedio de 27 años y 53 horas semanales de trabajo. Los participantes reportan tener dolores en cuello (40%), hombros (30%), codo (20%), muñeca y mano (40%), parte superior de espalda (60%), espalda baja (50%), cadera o muslo (40%), rodillas (40%) y, finalmente, en tobillos (30%) durante los últimos siete días. En el estudio se observó una alta ocurrencia de trastornos músculo-esqueléticos que se propiciaron en el desempeño de sus actividades profesionales, por tener que realizar trabajo repetitivo, posturas inadecuadas, vibración, entre otras. Por lo tanto, cada músculo, nervio o tendón que intervino en el trabajo clínico, se vio afectado por los riesgos ergonómicos; así la prevención dependerá de la capacitación y del conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas.<sup>37</sup>

**Díaz C. Gonzales G. Espinoza N. Díaz R. y Espinosa I. (2011) Cuba.** Realizaron un estudio cuyo objetivo fue describir los trastornos músculo esquelético de los estomatólogos y sus conocimientos sobre los principios ergonómicos.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, de septiembre 2011 a julio de 2012 en el municipio de Sancti Spíritus. Se estudiaron 81 estomatólogos y las variables: presencia de dolor, tiempo de trabajo en el sillón dental, tratamiento médico recibido, trastornos músculo esqueléticos y conocimientos de principios ergonómicos. Para el análisis de los resultados se empleó el análisis porcentual. Resultados: los dolores en cuello, parte superior de espalda y hombros fueron los trastornos más frecuentes en períodos de siete días y un año incrementándose en correspondencia con las horas de trabajo en el sillón dental, además la mayoría de los estomatólogos estudiados desconoce los principios de ergonomía en su especialidad. Se concluyó que existen trastornos músculos esqueléticos que alcanzaron los mayores valores coincidiendo con el aumento de horas en sillón. Se evidenció desconocimiento por parte de los profesionales de los principios de ergonomía.<sup>38</sup>

**Mieles P. (2012) Ecuador.** Efectuó una investigación cuyo propósito fue comprobar si existen complicaciones músculo esquelético ocupacional en los odontólogos de la ciudad de Portoviejo. El estudio comprobó que los tipos de lesiones músculo-esqueléticas presentadas por los Odontólogos son el síndrome del túnel carpiano con el 53%, lesiones musculares 39% y lesiones nerviosas y neuro-vasculares el 6%. Los Odontólogos presentan defectos articulares en un 39%, debido a los movimientos rutinarios propios de su actividad, algo que debe ser tomado con toda la seriedad del caso, por cuanto implica aspectos que de no ser tratados a tiempo impedirán el rendimiento laboral. En la actualidad se cuenta con equipos odontológicos de última generación, estando al alcance del bolsillo del Odontólogo, aun así, se notó la utilización de equipos odontológicos

mecánicos con el 19%, hidráulicos con el 20% y eléctricos 61%, debido a que no presentan las características ergonómicas, con lo cual las posiciones de trabajo del Odontólogo terminan afectando su salud ocupacional. El diseño de una propuesta alternativa que permita solucionar el problema identificado, es un imperativo a seguir, por cuanto la actividad profesional del Odontólogo implica presión en determinadas partes del cuerpo, como es la muñeca, región escapular, el área cervical, dorsal y lumbar.<sup>53</sup>

**Acevedo P. Soto V. Segura C. y Sotomayor C. (2013) Chile.** Realizaron una investigación cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de síntomas asociados a trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de odontología de la Universidad Austral de Chile. Se empleó un cuestionario de auto respuesta fue aplicado a 206 estudiantes entre segundo y quinto año al finalizar el semestre académico. El cuestionario incluyó preguntas de antecedentes generales y de presencia de síntomas según tipo, localización, intensidad, frecuencia y momento del día en que aparecen. El 83% de los estudiantes reportaron molestias músculo-esqueléticas encontrando en General una mayor prevalencia en mujeres. En hombres la zona más reportada fue la espalda media, y en mujeres la zona del cuello y hombro. La mayor intensidad se concentró en mujeres con nivel de dolor 4 y en hombres con nivel 3 (según escala EVA). El momento del día con más molestias fue al terminar el trabajo clínico. Según el año de la carrera que cursan, la mayor prevalencia se observó en cuarto año y el síntoma más frecuente fue el cansancio y la fatiga. El incremento en la carga académica y clínica estaría relacionado con una alta prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en estudiantes de odontología.<sup>39</sup>

**Martínez B. (2015) España.** Realiza un estudio de la prevalencia de desórdenes músculo-esqueléticos y trastornos del sueño en dentistas de nuestro medio; pretende determinar su relación con factores ocupacionales específicos propios de la profesión odontológica, y establecer las necesidades preventivas en nuestro entorno sociodemográfico para esta profesión. Se utilizó un cuestionario auto-administrado enviado por correo postal o electrónico, que incluye datos de filiación, preguntas sobre el ambiente laboral, características y ritmo de trabajo, dolores músculo-esqueléticos y calidad del sueño. La muestra de estudio fueron 220 dentistas pertenecientes al Colegio de Odontólogos y Estomatólogos de la Región de Murcia, que fueron los que devolvieron el cuestionario debidamente cumplimentado, de los 845 a los que se les envió, una vez excluidos los de aquellos con menos de 12 meses de ejercicio profesional. Resultados: Encontramos una alta prevalencia de dolores músculo-esqueléticos en los dentistas encuestados: 28,2% en cuello y hombros, 18,2% en lumbares, 15,5% en cabeza, 11,4% en dorsales, y 7,3% en manos y muñecas. Hay una relación positiva y estadísticamente significativa entre el número de horas de trabajo y el índice de dolor corporal. También existe entre las horas de trabajo al día y el dolor lumbar, de cuello y hombros. Sin embargo, no se ha encontrado relación entre índice de dolor corporal y la carga física de trabajo (número de pacientes por jornada y tiempo por paciente). Tampoco se ha podido encontrar relación significativa entre índice de dolor corporal y los años de ejercicio. De hecho, a mayor edad y más años de ejercicio, se encuentra significativamente menos dolor de cuello y hombros. En nuestro estudio no se encuentra relación de la edad y los años de ejercicio con la corrección postural durante el trabajo, con lo que la puesta en práctica de principios ergonómicos por mayor experiencia y

conocimiento de tales principios, no es un hecho en nuestra muestra. Se observa una relación negativa estadísticamente significativa ( $p=0.020$ ) entre el índice de dolor corporal y corrección postural. Concretamente, hay menor dolor de lumbares, y de pies y tobillos, al corregir las malas posturas. Trabajar más horas de pie o sentado no está relacionado significativamente con frecuencia de síntomas dolorosos. Parece que lo más conveniente es alternar la postura para relajar las lumbares al sentarse. A más años de ejercicio profesional, hay significativamente menor calidad del sueño, como síntoma de causa ocupacional, ya que esta relación es independiente de la edad. La calidad del sueño no mejora al mejorar la postura de trabajo adoptada. Se ha visto una fuerte relación entre la ansiedad percibida por el dentista en el desarrollo de su trabajo y el dolor de lumbares. A mayor frecuencia de esta percepción, peor calidad del sueño. Aquellos que practicaban algún deporte regularmente, padecían significativamente menor ansiedad, lo que induce a recomendar la actividad física para mitigar la prevalencia de dolor lumbar en dentistas. Los dentistas más sedentarios referían significativamente ( $p=0.019$ ) mayor dolor. Los sujetos que habían estado de baja por enfermedad tenían un índice de dolor corporal significativamente más elevado ( $p=0,003$ ). Los diagnósticos y las bajas por trastornos músculo-esqueléticos no se asocian a los parámetros relacionados con trastornos del sueño estudiados. <sup>54</sup>

**Chávez C. y Sato R. (2015) Perú.** Realizaron un estudio tipo descriptivo simple y de corte transversal, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia del dolor músculo-esqueléticos en alumnos de odontología del octavo y noveno ciclo de la universidad privada Norbert Wiener, 2014. Se analizaron los síntomas músculo-

esqueléticos, se valoró de acuerdo a las escalas del cuestionario nórdico estandarizado de kourinka; el cual permite evaluar la presencia de dolor músculo-esqueléticos, en distintas zonas corporales. En la población estudiada se observó que un 92.5% presentó de dolor en la zona cervical, un 90% en la zona dorso lumbar, un 77.5% en hombro y un 77.5% en zona muñeca y mano. Se concluyó existe una elevada prevalencia de dolor músculo-esqueléticos en los alumnos de odontología lo que orienta hacia la necesidad de desarrollar estrategias de reducción y prevención de riesgos a fin de minimizar el desarrollo de lesiones músculo-esqueléticas.<sup>55</sup>

**Fimbres K.; García J.; Tinajero R.; Salazar R. y Quintana M. (2016) Chile.**

Efectuaron un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y observacional cuyo objetivo fue identificar trastornos músculo-esqueléticos en odontólogos de una clínica dental en Hermosillo, Sonora. El muestreo fue no probabilístico y la muestra estuvo constituida por 30 sujetos. Se utilizaron los instrumentos Cuestionario Estandarizado Nórdico y el método Rapid Entire Body Assessment. Se obtuvo un nivel de riesgo medio (70%) y con una necesidad de implementar acciones del 70%. Al evaluar la sintomatología de cada zona anatómica, durante la práctica odontológica, se observó un predominio de sintomatología en cuello (70%), región dorsal o lumbar (63,3 %), hombros (46,7%), el lado derecho presenta más alteraciones (36,7%), manos o muñecas (46,7 %) y mayor frecuencia en mano o muñeca derecha (33,3 %), en codos o antebrazos la mayoría señala no tener molestia (90%). Se concluyó que de los trastornos músculo-esqueléticos en odontólogos sobresalen molestias en cuello, región dorsal o lumbar, hombros, manos y muñecas, con mayor alteración en la parte

derecha. Desde la enfermería laboral se deben proponer acciones para disminuir el riesgo. <sup>56</sup>

**Becerra R. Contreras G. Delgado S. Gonzales K. Gutiérrez D. y Rafael R. (2017) Venezuela.** Realizaron un estudio titulado “Signos y síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas en odontólogos de la Foula”, cuyo objetivo fue describir los signos y síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas en odontólogos docentes de la FOULA. Para ello se utilizaron dos cuestionarios que medían los dolores, molestias o problemas músculo-esqueléticos. Los resultados fueron obtenidos en tablas y gráficos que reflejaron la frecuencia y porcentaje de aparición de las variables estudiadas, observando que 52,8% de los odontólogos encuestados presentó dolor en el cuello y 41,5% en la zona lumbar, lo que implica un posible riesgo de padecer a futuro algún tipo de enfermedad músculo-esquelética de origen laboral, tales como cervicalgias o lumbalgias. <sup>29</sup>

### **1.3 Marco Conceptual**

- **Salud**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1946 define a la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. <sup>2</sup>

- **Ergonomía**

Es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona. <sup>58</sup>

- **Dolor**

Es la experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal daño. El dolor es, por lo tanto, subjetivo y existe siempre que un paciente diga que algo le duele. <sup>43</sup>

- **Enfermedad Ocupacional**

Enfermedad contraída debido a la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos. Todos aquellos factores de riesgo relacionados con el trabajo. <sup>14</sup>

- **Enfermedades Músculo-Esqueléticas**

Conjunto de lesiones y síntomas que afectan al sistema osteomuscular y a sus estructuras asociadas, es decir, huesos, músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y sistema circulatorio. <sup>21</sup>



## **CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS Y VARIABLES**

### **2.1 Planteamiento del Problema**

#### **2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática**

Los dolores músculo esqueléticos son causados por lesiones o daños a los tejidos corporales que afectan primariamente a los músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos, además de una gran variedad de lesiones y enfermedades que resultan de exposiciones repetidas o durante largo tiempo a estrés físico. En su evolución se consideran tres etapas progresivas: una primera etapa, que puede durar meses o años, aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste, su control es posible con medidas ergonómicas. En la segunda etapa, los síntomas no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo

A nivel mundial se registran investigaciones donde se destaca las enfermedades que producen dolores músculo-esqueléticas que son de alta prevalencia en profesionales odontológicos con factores de riesgo a los que están expuestos, que regularmente están relacionadas con posturas corporales, energía de movimiento o fuerzas. La prevalencia de desórdenes

músculo- esqueléticas a nivel mundial está entre 64% a un 93% estos problemas han demostrado contribuir considerablemente, a reducir la productividad laboral y acortar la vida media de la profesional.

A nivel Latinoamérica existen muy pocos estudios sobre las enfermedades músculo- esqueléticas ocupacionales que afectan al profesional odontólogos, se determinó que la mayor percepción de dolor musculoesquelético afecta sin duda más al sexo femenino que al masculino, presentado relativamente mayor percepción de dolor en el cuello en un 87% esto depende también de la edad, los años de ejercicio profesional y horas de trabajo semanales. En Ecuador el estudio sobre la afectación musculo-esquelética no se ha determinado en un porcentaje específico, pero la mayoría de odontólogos sufren dolores a nivel de cuello, columna y extremidades superiores, especialmente profesionales en la rehabilitación oral y endodoncia.

En el Perú se realizó un estudio por Maco Rojas M., en el año 2009, de Dolor Músculo esquelético en los alumnos de la UNMSM. Los resultados obtenidos fueron: 87,2% de percepción de dolor musculoesquelético ocupacional de la población de estudio; con respecto al sexo las mujeres presentaron relativamente mayor percepción de dolor en comparación con los hombres; con respecto a la edad, los años de ejercicio profesional y horas de trabajo semanales la percepción de dolor musculoesquelético aumenta cuando aumentan los valores de estas variables; mayor prevalencia de percepción de dolor en cuello 71,8%, seguido por zona lumbar 64,1% y la zona dorsal 53,8%.

En la Universidad Inca Garcilaso de la Vega no se ha realizado estudios referentes a los dolores musculares que presentan los profesores de pregrado de la clínica estomatológica, por los que en la actualidad está faltó de datos, siendo necesario realizar el estudio.

De no realizar la presente investigación, los alumnos y profesionales continuaran teniendo dolor músculo-esquelético por realizar tratamientos dentales en una postura inadecuada o realizando actividades que pueden evitarse, de conocer la manera correcta de realizarlos. Los profesionales de la odontología continuarían expuestos a muchos riesgos laborales, los cuales aparecen como enfermedades que afectan al odontólogo y tienden a intensificarse con la edad

Sin embargo se realiza el estudio, podemos determinar cuáles son las actividades que influyen al desarrollo del dolor músculo-esquelético y a la vez darles información con charlas y capacitaciones para evitarlo, teniendo el organismo mayor rendimiento físico y no degenerar las estructuras músculo-esqueléticas, pues estas lesiones o daños dan como consecuencia una gran variedad de lesiones y enfermedades que resultan de exposiciones repetidas o durante largo tiempo.

## **2.1.2 Definición del Problema**

### **2.1.2.1 Problema Principal**

¿Cuáles son las características del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?

### **2.1.2.2 Problemas Específicos**

1. ¿Cuál es la localización del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?
2. ¿Cuál es la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?
3. ¿Cuál es la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Edad?
4. ¿Cuál es la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Sexo?
5. ¿Cuál es la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según los Años de ejercicio profesional?

6. ¿Cuál es la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Número de Horas semanales de trabajo?
7. ¿Cuál es la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Actividad clínica predominante?
8. ¿Cuál es la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Limitación?

## **2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación**

### **2.2.1 Finalidad**

El propósito que tiene la investigación es identificar las características de los trastornos músculo-esquelético en los profesores que laboran en la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega; para diagnosticar en qué nivel pueden estar afectados, a fin que de acuerdo a los resultados, se pueda tomar las medidas necesarias que mejoren la calidad de vida profesional de los odontólogos y puedan mejorar también la calidad de trabajo. Se contribuiría a identificar la necesidad de desarrollar estrategias de reducción y prevención de riesgos a fin de poder minimizar el desarrollo de las lesiones músculo-esqueléticas.

## **2.2.2 Objetivo General y Específicos**

### **2.2.2.1 Objetivo Principal**

Determinar las características del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

### **2.2.2.2 Objetivos Específicos**

1. Determinar la localización del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega
2. Determinar la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
3. Determinar la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Edad.
4. Establecer la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Sexo.
5. Determinar la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según los Años de ejercicio profesional.

6. Determinar la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Número de Horas semanales de trabajo.
7. Establecer la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Actividad clínica predominante.
8. Determinar la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Limitación.

### **2.2.3 Delimitación del Estudio**

#### **2.2.3.1 Delimitación Espacial**

El desarrollo del estudio se llevó a cabo en la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, ubicada en el Distrito de Pueblo Libre del Departamento de Lima.

#### **2.2.3.2 Delimitación Temporal**

La investigación se desarrolló en el periodo del Ciclo 2018 – I.

#### **2.2.3.3 Delimitación Social**

Hasta la fecha en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega no se ha realizado estudios referente a los dolores músculo-esqueléticos que

presentan los profesores que laboran en la Facultad de Estomatología, al no haber datos sobre el problema, es necesario realizar el estudio; porque, se trata de hacer un diagnóstico en los mencionados profesores, por ser odontólogos en una amplia mayoría y estar expuestos a muchos riesgos laborales, los cuales aparecen como enfermedades que afectan su salud y tiende a intensificarse con la edad. De acuerdo a los resultados, se tendría que hacer Capacitaciones mediante charlas para prevenir y evitar el dolor músculo-esquelético para que los odontólogos conozcan y tomen sus debidas precauciones.

#### **2.2.3.4 Delimitación Conceptual**

Se ha determinado una serie de trastornos simples en la anatomía de las personas, desde alteraciones que van de simples dolores musculares hasta cambios dolorosos en la anatomía funcional de las personas que realizan trabajos repetitivos, siendo las causas multifactoriales.

#### **2.2.4 Justificación e Importancia del Estudio**

Los dolores músculo-esqueléticos son causados por lesiones o daños a los tejidos corporales que afectan en primer lugar a los músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos, además de una gran variedad de lesiones, enfermedades que resultan de exposiciones repetidas, o por un tiempo prolongado al estrés físico. De acuerdo de las lesiones que padece el odontólogo por naturaleza de su trabajo se tiene a las lesiones de tendones,



lesiones nerviosas o neuro-vasculares, lesiones musculares, defectos articulares, entre otras.

Es necesario hacer un diagnóstico, por intermedio de esta investigación, para obtener resultados sobre qué dolores músculo-esquelético pueden presentar en distintas partes del cuerpo, por desconocimiento de la Ergonomía y de acuerdo a los resultados que se obtengan en la ejecución del proyecto, se podría hacer capacitaciones, a los profesores de la Facultad de Estomatología, mediante charlas, seminarios, talleres, etc., sobre todo lo relacionado con respecto a conocimientos de ergonomía y formas de prevención de los dolores músculo-esqueléticos.

La investigación es importante porque va permitir que los profesores, que son integrantes del estudio, puedan manifestar mediante la encuesta a tomar, cuáles son los dolores músculo-esqueléticos que puedan padecer y que están relacionados a la edad, sexo, horas de trabajo, etc. De esa manera se tendría una base de datos sobre los dolores que podrían tener, para hacer una capacitación adecuada a los profesores, sobre el tema que es muy importante.

## **2.3 Variables e Indicadores**

### **2.3.1 Variable**

- **Variable independiente**

- Dolor Musculoesquelético ocupacional.

- **Co-Variables**

- Edad
- Sexo
- Años de ejercicio profesional
- Número de Horas de trabajo semanal
- Actividad clínica predominante

### **2.3.2 Indicadores**

- **Localización Anatómica**

- Cuello
- Hombro
- Brazo
- Mano – Muñeca
- Zona dorsal
- Zona lumbar

- **Intensidad del Dolor**

- Leve
- Moderado
- Intenso
- Muy intenso

- **Limitaciones**

- Preguntas: 8, 9, 10 del cuestionario

- **Co-Variables**

**Respuestas a las preguntas con respecto a:**

- Edad
- Sexo
- Años de ejercicio profesional
- Horas de trabajo semanal
- Actividad clínica predominante

## **CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS**

### **3.1 Población y Muestra**

#### **3.1.1 Población**

La población del presente estudio estuvo constituida por todos los profesores que laboran en la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, en el Ciclo 2018 – I, siendo un número de 110.

#### **3.1.2 Muestra**

La Muestra de la investigación fue constituida en forma no aleatoria por conveniencia, y estuvo conformada por 80 profesores que laboran en la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, en el Ciclo 2018 – I, que cumplieron con los criterios de selección.

#### **Criterios de Inclusión**

- Profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, que estén laborando en el Ciclo 2018 - I.
- Profesores de la Facultad de Estomatología que sean odontólogos.
- Profesores que acepten participar en el estudio.

### **Criterios de Exclusión**

- Profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, que no estén laborando en el Ciclo 2018 - I.
- Profesores de la Facultad de Estomatología que no sean odontólogos.
- Profesores que no acepten participar en el estudio.
- Docentes con enfermedades sistémicas.

## **3.2 Diseño utilizado en el Estudio**

### **3.2.1 Diseño del Estudio**

Por no haber intervención por parte del investigador sobre el desarrollo de los fenómenos, el estudio será de diseño Descriptivo.

### **3.2.2 Tipo de Investigación**

Porque el estudio se da en un momento determinado, y por única vez, el estudio es de tipo Transversal, Prospectivo y Observacional.

### **3.2.3 Enfoque**

El enfoque de la investigación es Cualitativo.

## **3.3 Técnica e Instrumento de la Recolección de Datos**

### **3.3.1 Técnica de Recolección de Datos**

Se presentó el Proyecto a la Oficina de Grados y Títulos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, para que autorice, después de su evaluación, para el desarrollo del estudio.

Luego de la autorización de la mencionada oficina se solicitó el permiso correspondiente al Decano de la Facultad de Estomatología, a fin de que, tenga a bien autorizar la ejecución de la investigación, mediante una encuesta que se irá a tomar a los docentes que laboran en la facultad, para hacer un diagnóstico sobre el dolor musculoesquelético ocupacional que puedan padecer.

El instrumento a usar fue utilizado por el Bachiller Maco Rojas, para optar por el Título de Cirujano Dentista, en el año 2009 en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Al entrevistar al profesor, el investigador hizo una explicación muy prolija sobre el motivo del estudio y la finalidad que tiene, luego de absolver las interrogantes que el docente formulo, sobre su participación en la investigación; luego, se le entregó un formulario del Consentimiento Informado, para que después de su lectura autorizó participar en el estudio, firmando el citado documento.

Luego se entregó al encuestado el cuestionario respectivo para hacer el llenado correspondiente, de acuerdo a las instrucciones que figura en el mencionado cuestionario.

### **3.3.2 Instrumento de Recolección de Datos**

El instrumento utilizado para la recolección de datos del presente estudio que tuvo como objetivo determinar el dolor musculoesquelético de los profesores

que son odontólogos, fue el que utilizó el Bachiller Maco Rojas, que se menciona en el rubro anterior, por tanto, por ser un cuestionario ya utilizado en una investigación precedente no será validado por Juicio de Expertos.

La encuesta constó de una parte Introductoria, donde se dan las instrucciones de cómo hacer el llenado del cuestionario. Asimismo, de tres partes que se detallan a continuación:

La primera parte, donde se encuentran los datos de las siguientes dimensiones: Edad, Sexo, Años de ejercicio profesional, Horas de trabajo a la semana, Actividad clínica predominante.

La segunda parte, se encuentran las preguntas sobre el propósito de la investigación, como antecedentes de enfermedades sistémicas, si presenta dolor en el ejercicio de la profesión y posteriormente un recuadro para marcar la localización anatómica y la intensidad del dolor, donde hará la marca correspondiente según sea: Leve, Moderado, Intenso y Muy intenso.

La tercera parte donde figura la dimensión Limitación, donde hay preguntas cómo si el dolor ha interferido en la capacidad del trabajo, si ha solicitado asistencia médica y por último si le han diagnosticado alguna vez enfermedad músculo-esquelética.

### **3.4 Procesamiento de Datos**

Después de tomado el cuestionario, se procedió a verificar el correcto llenado y luego se hizo la tabulación de cada dato contestado por los encuestados, y luego hacer la base de datos.

Para realizar el análisis de los datos se utilizó una Laptop Marca Sony Vaio Modelo PCG7182U, con procesador Intel Celeron 2.30Ghz y Memoria RAM de 3Gb, Sistema Operativo Windows 7 Ultimate y del programa Microsoft Excel 2010, donde se almacenó los datos obtenidos y que permitió hacer la estadística respectiva. Luego se hará una estadística descriptiva de las dimensiones planteadas en el estudio y una estadística inferencial donde se presentan los resultados mediante tablas y gráficos, utilizando el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Version 16.0.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### **4.1 Presentación de Resultados**

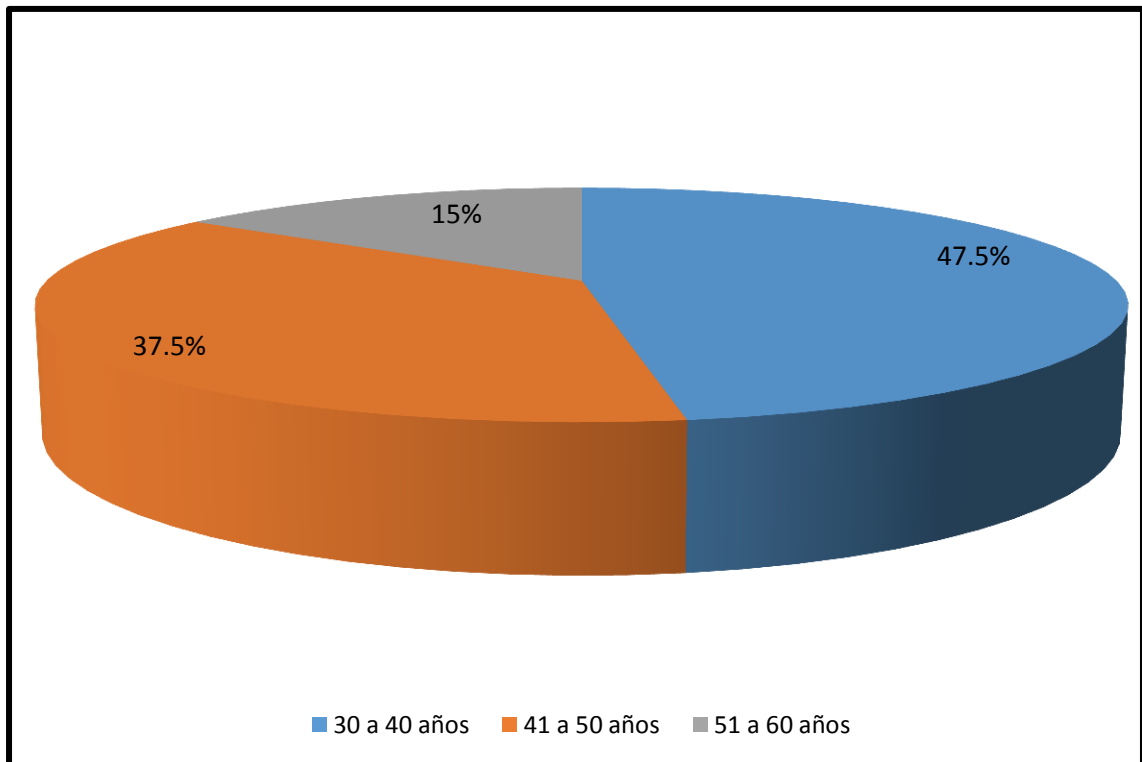
El propósito de la investigación fue determinar las características del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, durante el año 2018, luego de su ejecución y obtención de los resultados que están referidos a los objetivos planteados en el estudio, estos se procesaron mediante estadística descriptiva e inferencial, que se mostrarán a continuación mediante tablas y gráficos.



**Tabla N° 01**  
**Distribución de acuerdo a las edades**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>30 a 40 años</b>	38	47.5%
<b>41 a 50 años</b>	30	37.5%
<b>51 a 60 años</b>	12	15%

En la Tabla N° 01 se aprecia que las personas de edades entre 30 a 40 años representa el 47.5% (N°=38), aquella cuyas edades se encuentra entre 41 a 50 años el 37.5% (N°=30) y las de 51 a 60 años el 15% (N°=12).

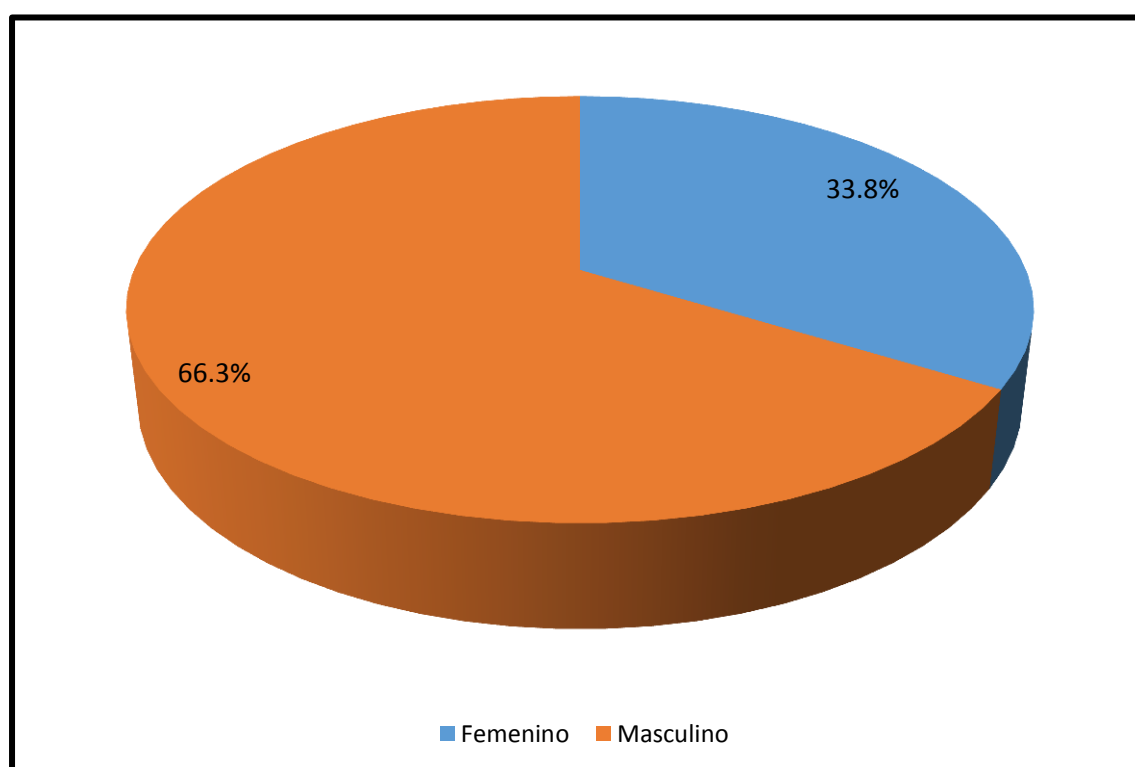


**Gráfico N° 01**  
**Distribución de acuerdo a las edades**

**Tabla N° 02**  
**Distribución de acuerdo al sexo**

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	27	33.8%
Masculino	53	66.3%

En la Tabla N° 02 se observa que las personas de sexo Femenino representan el 33.8% (N°=27) y las de sexo Masculino el 66.3% (N°=53).



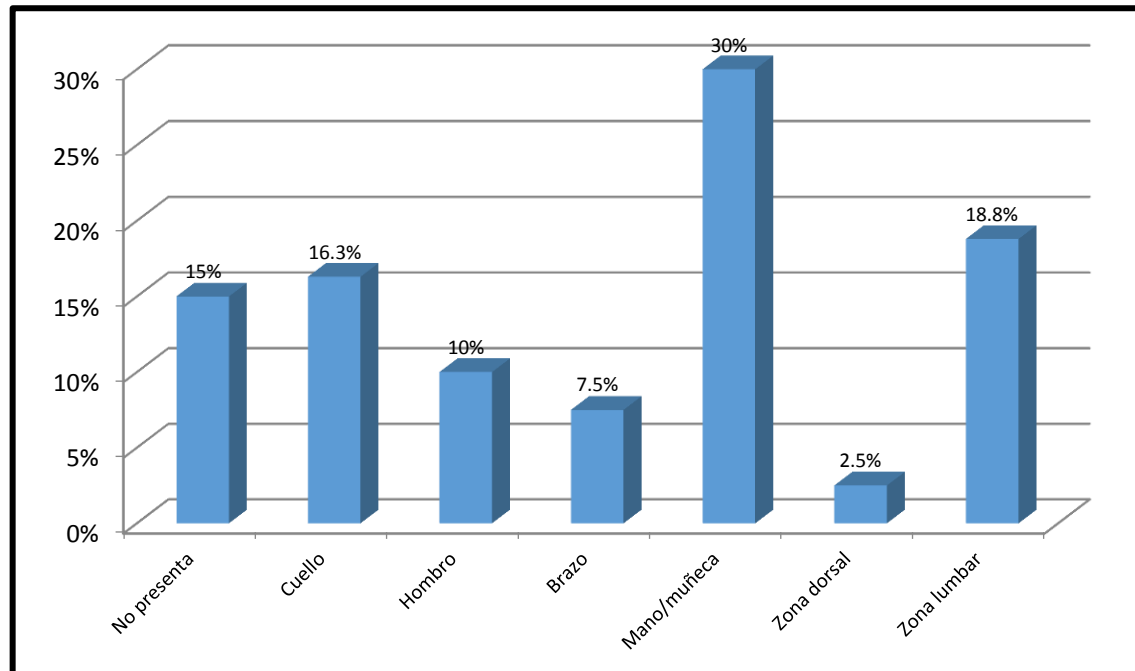
**Gráfico N° 02**  
**Distribución de acuerdo al sexo**

**Tabla N° 03**

**Localización del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, año 2018**

Localización	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	12	15%
Cuello	13	16.3%
Hombro	8	10%
Brazo	6	7.5%
Mano/muñeca	24	30%
Zona dorsal	2	2.5%
Zona lumbar	15	18.8%

En la Tabla N° 03 se aprecia que en mayoría se presentó dolor a nivel de la Mano/muñeca en un 30% (N°=24), seguido de dolor a nivel de la Zona lumbar en un 18.8% (N°=15), dolor a nivel del Cuello en un 16.3% (N°=13), los que No presentan dolor con un 15% (N°=12), a nivel del Hombro con 10% (N°=8), a nivel del Brazo con 7.5% (N°=6) y en Zona dorsal 2.5% (N°=2).



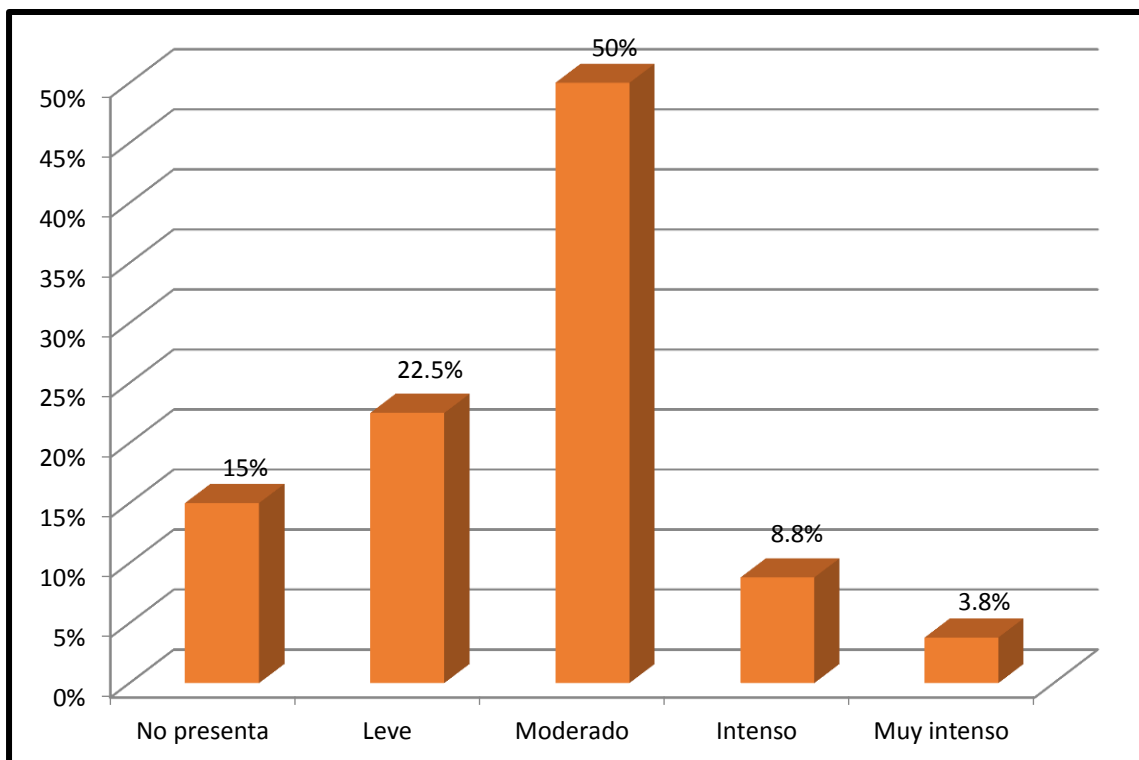
**Gráfico N° 03**

**Localización del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, año 2018**

**Tabla N° 04**  
**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>No presenta</b>	12	15%
<b>Leve</b>	18	22.5%
<b>Moderado</b>	40	50%
<b>Intenso</b>	7	8.8%
<b>Muy intenso</b>	3	3.8%

En la Tabla N° 04 se observa que en mayoría se presentó dolor Moderado en un 50% (N°=40), seguido de dolor Leve en un 22.5% (N°=18), No presentan dolor en un 15% (N°=12), dolor Intenso en un 8.8% (N°=7) y dolor Muy intenso en un 3.8% (N°=3).

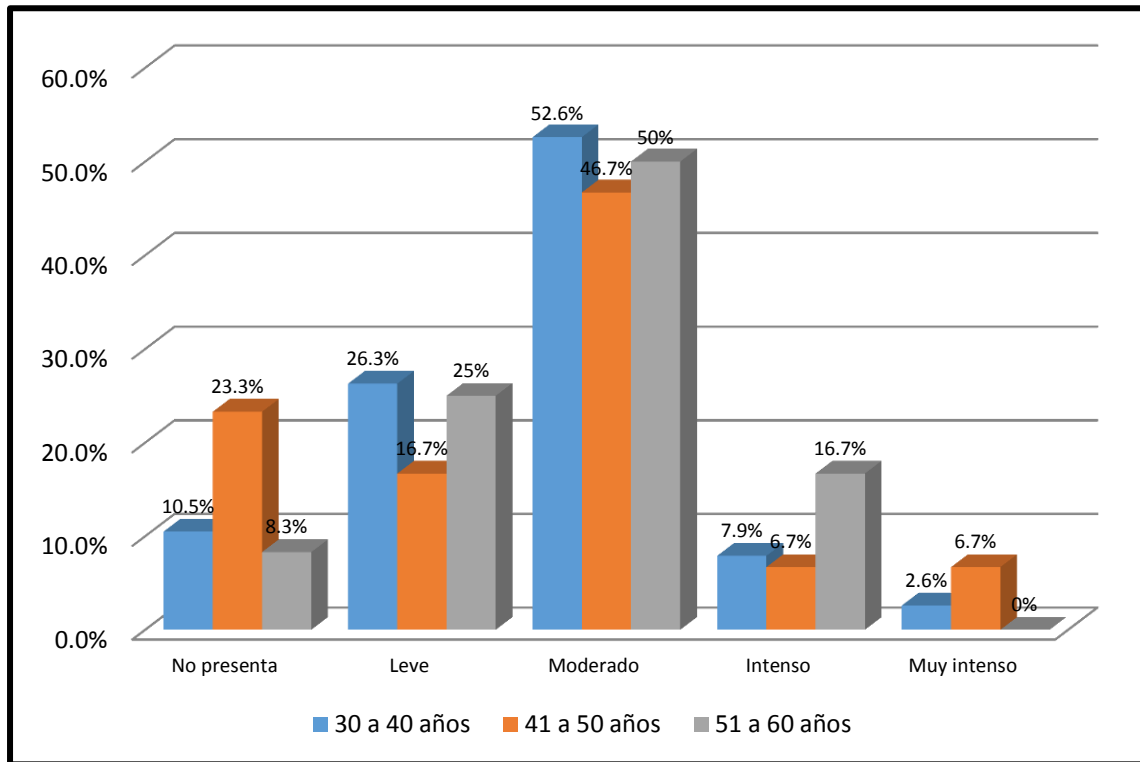


**Tabla N° 04**  
**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega**

**Tabla N° 05****Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Edad**

		Intensidad de dolor				
		No presenta	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
30 a 40 años	Recuento	4	10	20	3	1
	%	10.5%	26.3%	52.6%	7.9%	2.6%
41 a 50 años	Recuento	7	5	14	2	2
	%	23.3%	16.7%	46.7%	6.7%	6.7%
51 a 60 años	Recuento	1	3	6	2	0
	%	8.3%	25%	50%	16.7%	0%

En la Tabla N° 05 se aprecia que las personas de edad entre 30 a 40 años en mayoría presentaron dolor Moderado en un 52.6% (N°=20), seguido de dolor Leve en un 26.3% (N°=10); de 41 a 50 años en mayoría dolor Moderado en un 46.7% (N°=14), seguido de los que No presentan dolor con un 23.3% (N°=7); y los de edad entre 51 a 60 años en mayoría dolor Moderado en un 50% (N°=6) seguido de dolor Leve en un 25% (N°=3), dolor Intenso en un 16.7% (N°=2).



**Gráfico N° 05**

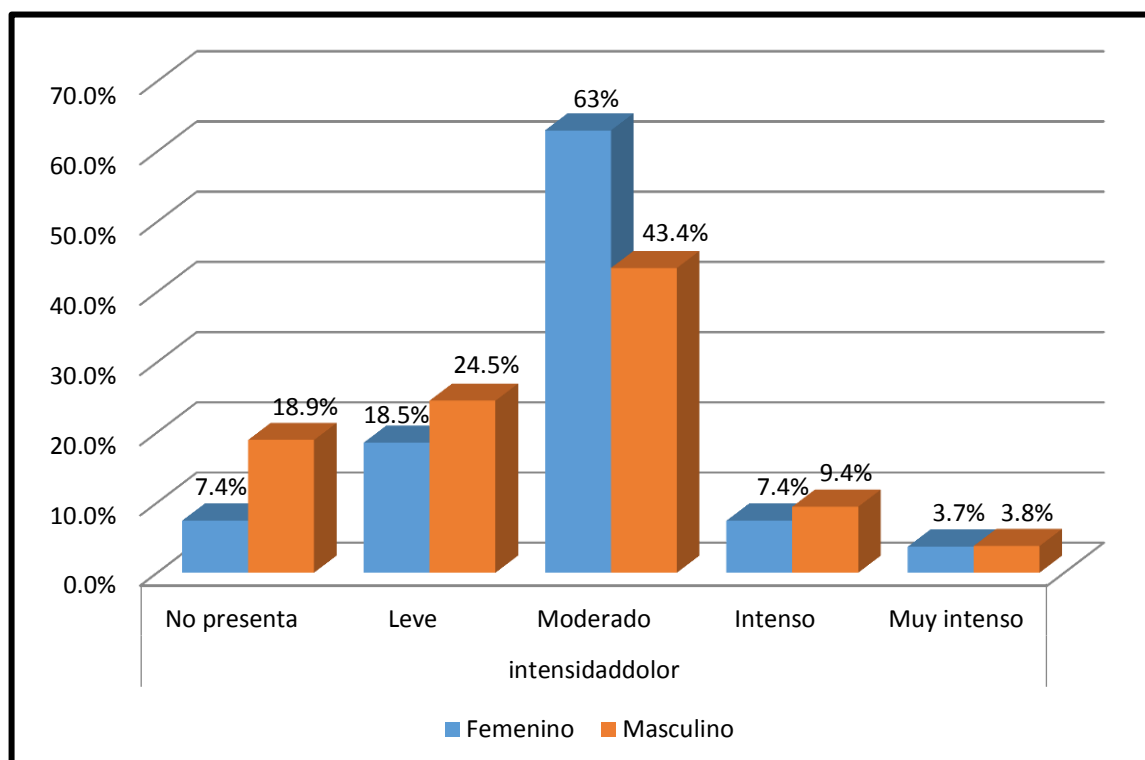
**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Edad**

**Tabla N° 06**

**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Sexo**

		Intensidad de dolor				
		No presenta	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
Femenino	Recuento	2	5	17	2	1
	%	7.4%	18.5%	63%	7.4%	3.7%
Masculino	Recuento	10	13	23	5	2
	%	18.9%	24.5%	43.4%	9.4%	3.8%

En la Tabla N° 06 se aprecia respecto al sexo Femenino en mayoría presentaron dolor Moderado en un 63% (N°=17), seguido de dolor Leve en un 18.5% (N°=5); en el sexo Masculino en mayoría se observó dolor Moderado en un 43.4% (N°=23), seguido de dolor Leve en un 24.5% (N°=13).



**Gráfico N° 06**

**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Sexo**

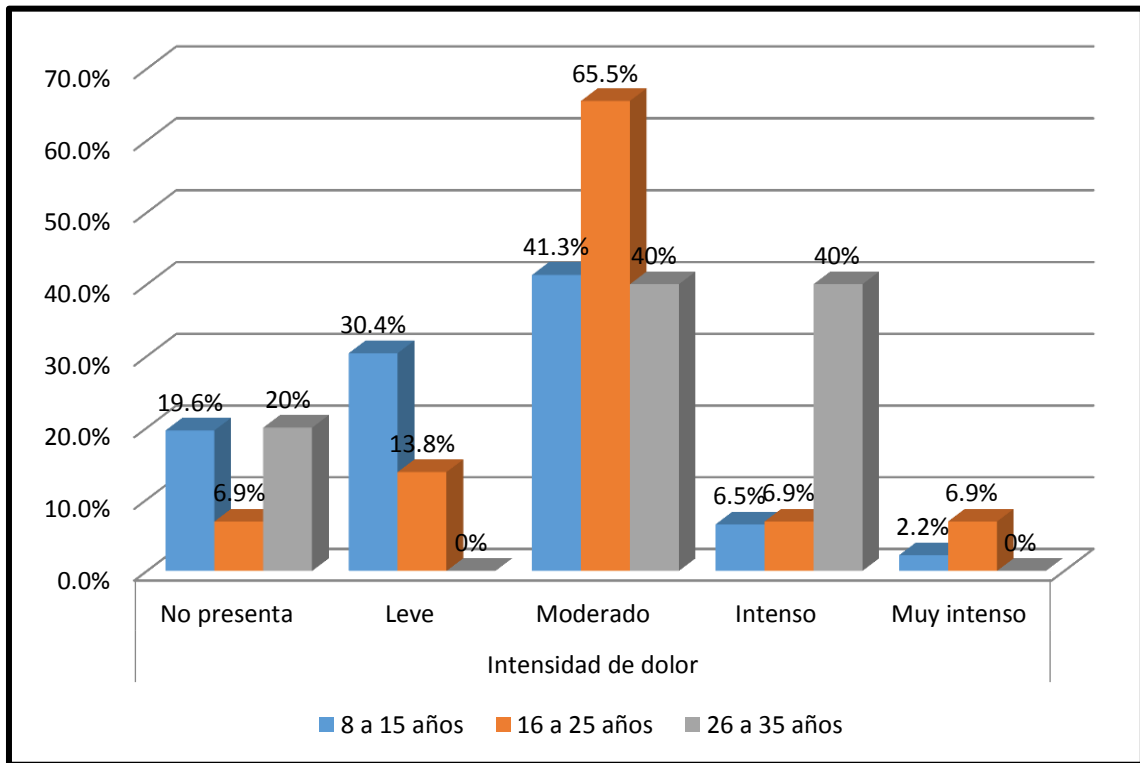
**Tabla N° 07**

**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según los Años de ejercicio profesional**

		Intensidad de dolor				
		No presenta	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
8 a 15 años	Recuento	9	14	19	3	1
	%	19.6%	30.4%	41.3%	6.5%	2.2%
16 a 25 años	Recuento	2	4	19	2	2
	%	6.9%	13.8%	65.5%	6.9%	6.9%
26 a 35 años	Recuento	1	0	2	2	0
	%	20%	0%	40%	40%	0%

En la Tabla N° 07 se observa que los profesionales que tiene entre 8 a 15 años de ejercicio de la profesión presentaron en mayoría dolor Moderado en un 41.3% (N°=19), seguido de dolor Leve en un 30.4% (N°=14), de 16 a 25 años de ejercicio de la profesión en mayoría presentaron dolor Moderado en un 65.5% (N°=19), seguido de dolor Leve en un 13.8% (N°=4) y los que tienen entre 26 a 35 años de ejercicio profesional presentaron en mayoría dolor Moderado e Intenso en un 40% (N°=2), seguido de los que No presentaron dolor en un 20% (N°=1).





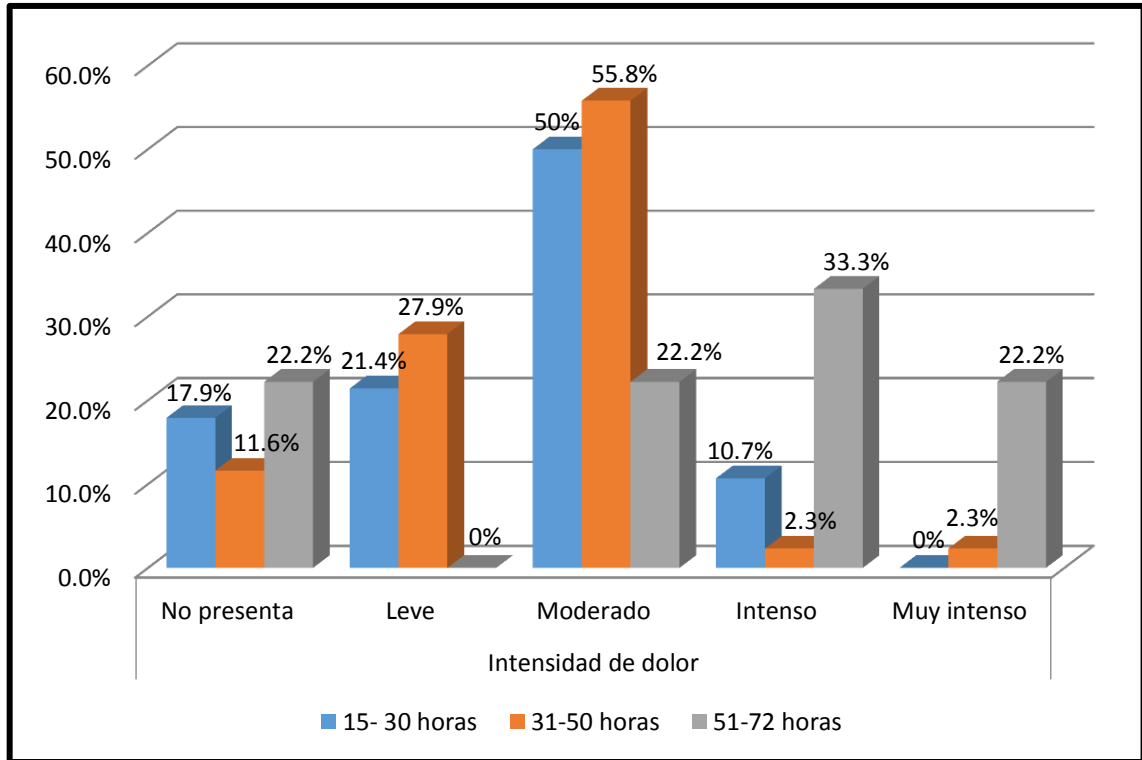
**Tabla N° 07**  
**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según los Años de ejercicio profesional.**

**Tabla N° 08**

**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Número de Horas semanales de trabajo**

		Intensidad de dolor				
		No presenta	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
15- 30 horas	Recuento	5	6	14	3	0
	%	17.9%	21.4%	50%	10.7%	0%
31-50 horas	Recuento	5	12	24	1	1
	%	11.6%	27.9%	55.8%	2.3%	2.3%
51-72 horas	Recuento	2	0	2	3	2
	%	22.2%	0%	22.2%	33.3%	22.2%

En la Tabla N° 08 se observa en referencia a las horas semanales de trabajo, los profesionales que laboran entre 15 a 30 horas en mayoría presentaron dolor Moderado en un 50% (N°=14), seguido de dolor Leve en un 21.4% (N°=6); los que laboran entre 31 a 50 horas en mayoría presentaron dolor Moderado en un 55.8% (N°=24), seguido de dolor Leve en un 27.9% (N°=12) y los que laboran entre 51 a 72 horas en mayoría presentaron dolor Intenso en un 33.3% (N°=3), seguido de los que No presentan dolor, dolor Moderado y muy intenso en un 22.2% (N°=2).



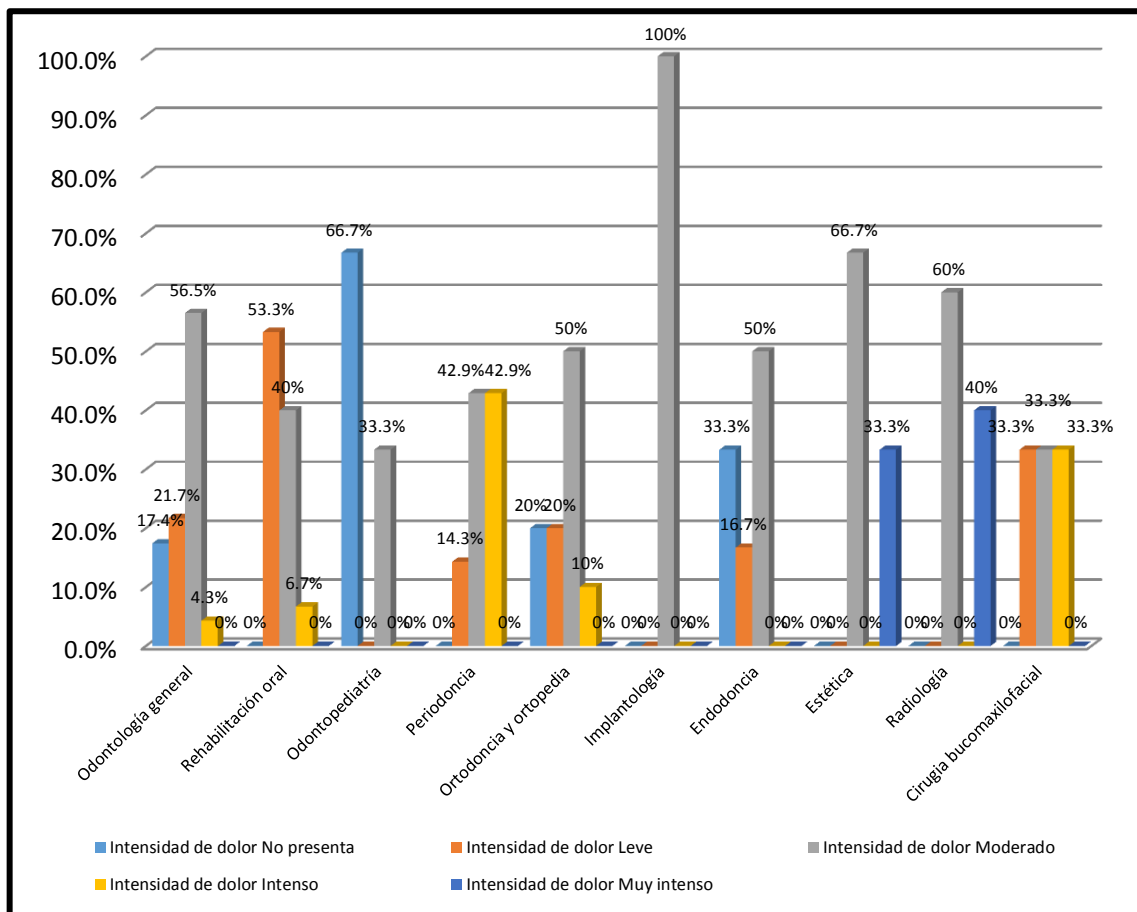
**Gráfico N° 08**  
**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Número de Horas semanales de trabajo**

**Tabla N° 09**  
**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Actividad clínica predominante**

		Intensidad de dolor				
		No presenta	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
Odontología general	Recuento	4	5	13	1	0
	%	17.4%	21.7%	56.5%	4.3%	0%
Rehabilitación oral	Recuento	0	8	6	1	0
	%	0%	53.3%	40%	6.7%	0%
Odontopediatría	Recuento	4	0	2	0	0
	%	66.7%	0%	33.3%	0%	0%
Periodoncia	Recuento	0	1	3	3	0
	%	0%	14.3%	42.9%	42.9%	0%
Ortodoncia y ortopedia	Recuento	2	2	5	1	0
	%	20%	20%	50%	10%	0%
Implantología	Recuento	0	0	2	0	0
	%	0%	0%	100%	0%	0%
Endodoncia	Recuento	2	1	3	0	0
	%	33.3%	16.7%	50%	0%	0%
Estética	Recuento	0	0	2	0	1
	%	0%	0.0%	66.7%	0%	33.3%
Radiología	Recuento	0	0	3	0	2
	%	0%	0%	60%	0%	40%
Cirugía bucomaxilofacial	Recuento	0	1	1	1	0
	%	0%	33.3%	33.3%	33.3%	0%

En la tabla N° 09 se observa que Odontología general en mayoría presentaron dolor Moderado en un 56.5% (N°=13) seguido de dolor Leve en un 21.7% (N°=5), Rehabilitación oral en mayoría presentaron dolor Leve en un 53.3% (N°=8) seguido de dolor Moderado en un 40% (N°=6), Odontopediatría en mayoría No presentaron dolor en un 66.7% (N°=4) seguido de dolor Moderado en un 33.3% (N°=2), Periodoncia en mayoría presentaron dolor Moderado e Intenso en un

42.9% (N°=3) seguido de dolor Leve en un 14.3% (N°=1), Ortodoncia y ortopedia en mayoría presentaron dolor Moderado en un 50% (N°=5) seguido de los que No presentaron dolor y los que presentaron dolor Leve en un 20% (N°=2); Implantología presentaron dolor Moderado en un 100% (N°=2); Endodoncia en mayoría presentaron dolor Moderado en un 50% (N°=3), seguido de los que No presentan dolor en un 33.3% (N°=2), Estética presentaron dolor Moderado en un 66.7% (N°=2) seguid de dolor Muy intenso en un 33.3% (N°=1) ; Radiología en mayoría presentaron dolor Moderado en un 60% (N°=3) seguido de dolor Muy intenso en un 40% (N°=2), Cirugía bucomaxilofacial presentaron dolor Leve, Moderado e Intenso en un 33.3% (N°=1).

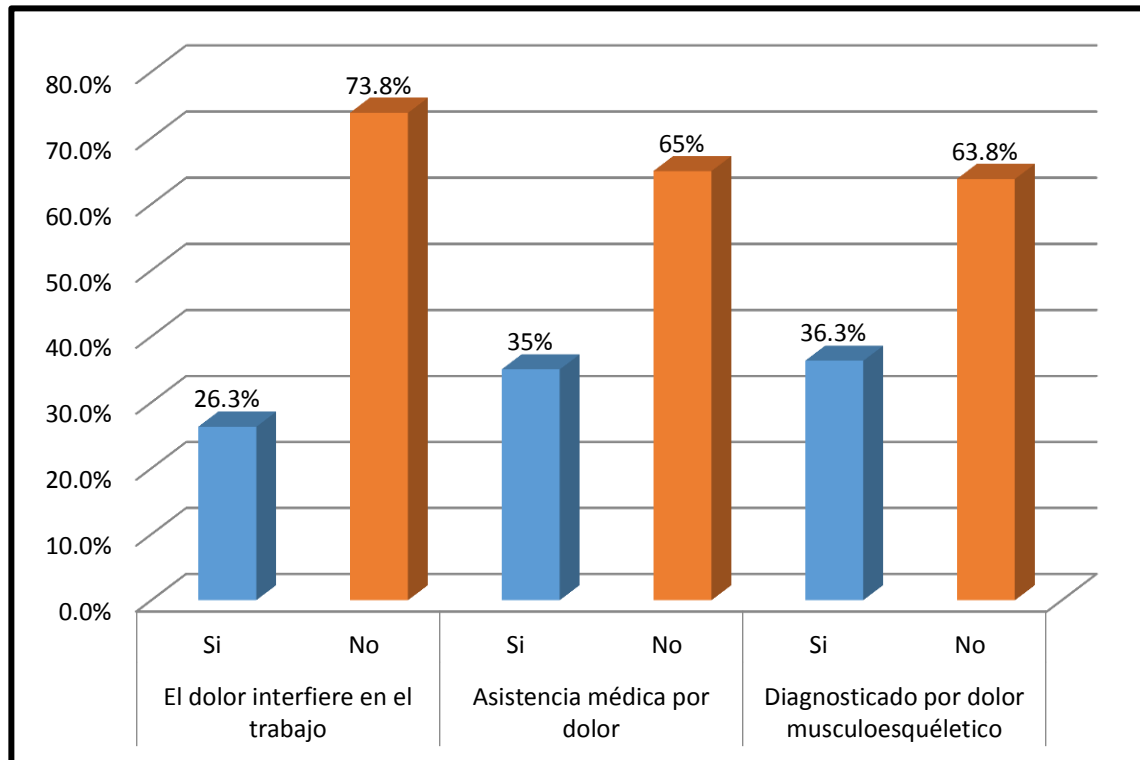


**Gráfico N° 09**  
**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Actividad clínica predominante**

**Tabla N° 10**  
**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la limitación**

		Frecuencia	Porcentaje
<b>El dolor interfiere en el trabajo</b>	Si	21	26.3%
	No	59	73.8%
<b>Asistencia médica por dolor</b>	Si	28	35%
	No	52	65%
<b>Diagnosticado por dolor músculo-esquelético</b>	Si	29	36.3%
	No	51	63.8%

En la Tabla N° 10 se aprecia en referencia a que El dolor Interfiere en el trabajo, en mayoría indicaron que No en un 73.8% (N°=59) seguido de los que respondieron que Si en un 26.3% (N°=21); al indicar si tuvieron Asistencia médica por el dolor, en mayoría respondieron que No en un 65% (N°=52) seguido de los que indicaron que Si en un 35% (N°=28) , al contestar si fueron Diagnosticados por dolor músculo-esquelético en mayoría respondieron que No en un 63.8% (N°=51), seguido de los que indicaron que Si en un 36.3% (N°=29).



**Gráfico N° 10**  
**Intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la limitación**

## **4.2 Discusión de Resultados**

Con respecto a determinar las características del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, año 2018, en los resultados se observa que en mayoría se presenta el dolor a nivel mano-muñeca; luego en la zona lumbar; a continuación, a nivel del cuello, entre los más prevalentes. Con estos resultados permite tener una base de datos sobre la localización del dolor músculo-esquelético; para hacer capacitaciones mediante charlas a los docentes, sobre las medidas preventivas en estos tipos de dolores, por la labor que desempeñan, si fuera posible con médicos especialistas en salud ocupacional y enfermedades del trabajo.

En cuanto a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en los profesores, en los resultados se aprecia que en amplia mayoría. Con estos resultados se podrían hacer capacitaciones a los profesores con personal especializado, para prevenir al dolor músculo-esquelético y si ya lo poseen como mejorarlo o aliviarlo.

Referente a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en los profesores, según la Edad, en los resultados se aprecia que el grupo etario de 30 a 40 años en mayoría presentan un dolor moderado; seguido, del grupo etario de 41 a 50 años que en un número de 14 con un porcentaje de 46.7% también presentan un dolor moderado; así mismo, en el grupo etario de 30 a 40 años en un número de 10 con un porcentaje de 26.3% presentan un dolor leve; enseguida, el grupo etario de 41 a 50 años en un número de 7 con un porcentaje de 23.3% no presentan dolor; luego, el grupo etario de 51 a 60 años en un número de 6 con



un porcentaje de 50% presentan un dolor moderado; después, el grupo etario de 41 a 50 años en un número de 5 con un porcentaje de 16.7% presentan un dolor leve; luego, el grupo etario de 30 a 40 años en un número de 4 con un porcentaje de 10.5% no presentan dolor; luego, el grupo etario de 51 a 60 años en un número de 3 con un porcentaje de 25% presentan un dolor leve; después, el grupo etario de 30 a 40 años en un número de 3 con un porcentaje de 7.9% presentan un dolor intenso a continuación, el grupo etario de 41 a 50 años en un número de 2 con un porcentaje de 6.7% presentan un dolor intenso y también muy intenso; luego el grupo etario de 51 a 60 años en un número de 2 con un porcentaje de 16.7% presentan un dolor intenso; asimismo, el grupo etario de 30 a 40 años en un número de 1 con un porcentaje de 2.6% presentan un dolor muy intenso y finalmente el grupo etario de 51 a 60 años en un número de 1 con un porcentaje de 8.3% no presentan dolor. Como se observan en los resultados en los grupos etarios de 30 a 40 años y de 41 a 50 años es donde se presentan mayores porcentajes de dolor leve y moderado, posiblemente porque son grupos etarios con mayor grupo de encuestados. Se tendría que hacer charlas informativas con personal de salud especializado en el tema, para que les informe a los profesores la manera de prevenir y aminorar el dolor presentado.

Tomando en cuenta determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Sexo, en los resultados se aprecia que con respecto al sexo femenino en mayoría en un número de 17 con un porcentaje de 63% presentaron un dolor moderado; seguido, en un número de 5 con un porcentaje de 18.5% presentaron un dolor leve; luego, en un número de 2 con un porcentaje de 7.4%

presentaron un dolor intenso y finalmente en un número de 1 con un porcentaje de 3.7% presentan un dolor muy intenso. Con respecto al sexo masculino, en mayoría en un número de 23 con un porcentaje de 43.4% presentan un dolor moderado; seguido de un número de 13 con un porcentaje de 24.5% presentan un dolor leve; luego, en un número de 10 con un porcentaje de 18.9% no presentan dolor; asimismo, en un número de 5 con un porcentaje de 9.4% presentan un dolor intenso y finalmente en un número de 2 con un porcentaje de 3.8% presentan un dolor muy intenso. Como se puede observar en los resultados en ambos sexo se presenta en el mismo promedio y porcentaje, las mismas intensidades de dolor musculo esquelético. Se tendría que hacer charlas informativas sobre la prevención y tratamiento dentro de las enfermedades ocupacionales, para la disminución del dolor, tanto al sexo femenino como al sexo masculino.

Respecto a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según los Años de ejercicio profesional, en los resultados se aprecia que los profesores que tienen entre 8 a 15 años de ejercicio profesional en mayoría en un número de 19 con un porcentaje de 41.3% presentan una intensidad de dolor moderado; asimismo, en un número de 14 con un porcentaje de 30.4% presentan una intensidad de dolor leve; luego en un número de 9 con un porcentaje de 19.6% no presentan dolor; seguido de un número de 3 con un porcentaje de 6.5% presentan un dolor intenso y finalmente en un número de 1 con un porcentaje de 2.2% presentan un dolor muy intenso. Los profesores que tienen de 16 a 25 años de ejercicio profesional, en mayoría en un número de 19 con un porcentaje de

65.5% presentan una intensidad de dolor moderado; seguido de un número de 4 con un porcentaje de 13.8% presentan una intensidad de dolor leve y finalmente en un número de 2 con un porcentaje de 6.9% presentan una intensidad de dolor intenso, muy intenso y no presentan. Los profesores que tienen de 26 a 35 años de ejercicio profesional en un número de 2 con un porcentaje de 40% presentan un dolor intenso y moderado, y finalmente en un número de 1 con un porcentaje de 20% no presenta dolor. Como se observa en los resultados la intensidad del dolor músculo-esquelético en la mayoría se encuentra entre los 8 a 15 años y de 16 a 25 años de ejercicio profesional con un dolor leve y moderado. En las capacitaciones que se puedan hacer con respecto a la intensidad del dolor de acuerdo a los años de ejercicio profesional, es conveniente tomar en cuenta la información obtenida en la ejecución del proyecto, para poner más énfasis en estos grupos de profesores de 8 a 15 y de 16 a 25 años.

Referente a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Número de Horas semanales de trabajo, en los resultados se aprecia que los profesores que laboran de 15 a 30 horas a la semana en gran mayoría en un número de 14 con un porcentaje de 50% presentaron un dolor moderado; así mismo, en un número de 6 con un porcentaje de 21.4% presentaron un dolor leve; luego, en un número de 5 con un porcentaje de 17.9% no presentaron dolor y finalmente en un número de 3 con un porcentaje de 10.7% presentaron un dolor muy intenso. Los profesores que laboran de 31 a 50 horas semanales en mayoría en un número de 24 con un porcentaje de 55.8% presentaron un dolor moderado; luego, en un número de 12 con un porcentaje de 27.9% presentaron un dolor leve;

tambien en un número de 5 con un porcentaje de 11.6% no presentan dolor y finalmente en un número de 1 con un porcentaje de 2.3% cada uno presentan un dolor intenso y muy intenso. Los profesores que laboran de 51 a 72 horas a la semana en mínima mayoría en un número de 3 con un porcentaje de 33.3% presentan un dolor intenso; luego en un número de 2 con un porcentaje de 22.2% cada uno presentan un dolor moderado y muy intenso, y no presentan dolor. En los resultados se puede observar que los profesores que trabajan de 31 a 50 horas semanales en mayor número presentan dolor moderado y luego leve; en igual forma, se observaría la misma intensidad de dolor en profesores que laboran de 15 a 30 horas y en menor número e intensidad los profesores que laboran de 51 a 72 horas. Los resultados servirían para que al momento de hacer las capacitaciones a los profesores se tome mayor énfasis en los profesionales que laboran de 15 a 30 horas y de 31 a 50 horas, sin descuidar a los profesores que laboran horas distintas a las mencionadas.

Con respecto a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Actividad clínica predominante, en los resultados se aprecian que los profesores que realizan de Odontología General en mayoría en un número de 13 con un porcentaje de 56.5% presentaron un dolor moderado; seguido de, un número de 5 con un porcentaje de 21.7% presentaron un dolor leve; asimismo, en un número de 4 con un porcentaje de 17.4% no presentaron dolor y finalmente en un número de 1 con un porcentaje de 4.3% presentaron un dolor intenso. En la Especialidad de Rehabilitación oral en leve mayoría en un número de 8 con un porcentaje de 53.3% presentaron un dolor leve; luego, en un número de 6 con un

porcentaje de 40% presentaron un dolor moderado. En la Especialidad de Odontopediatría en mayoría en un número de 4 con un porcentaje de 66.7% no presentaron dolor y finalmente en un número de 2 con un porcentaje de 33.3% presentaron un dolor moderado en la Especialidad de Periodoncia en mayoría en un número de 3 con un porcentaje de 42.9% cada uno presentaron un dolor moderado e intenso y finalmente en un número de 1 con un porcentaje de 14.3% presentaron un dolor leve. En la Especialidad Ortodoncia y Ortopedia los profesores en mayoría en un número de 5 con un porcentaje de 50% presentaron un dolor moderado; luego, en un número de 2 con un porcentaje de 20% cada uno presentó un dolor leve y no presentaron dolor y finalmente en un número de 1 con un porcentaje de 10% presentaron dolor intenso. En la Especialidad de Implantología en un número de 2 con un porcentaje de 100% presentan un dolor moderado. En la Especialidad de Endodoncia en mayoría en un número de 3 con un porcentaje de 50% presentaron un dolor moderado; asimismo, en un número de 2 con un porcentaje de 33.3% no presentaron dolor y finalmente en un número de 1 con un porcentaje de 16.7% presentaron un dolor leve. En la Especialidad de Estética en mayoría en un número de 2 con un porcentaje de 66.7% presentaron un dolor moderado y finalmente en un número de 1 con un porcentaje de 33.3% presentaron un dolor muy intenso. En la Especialidad de Radiología en leve mayoría en un número de 3 con un porcentaje de 60% presentan un dolor moderado y finalmente en un número de 2 con un porcentaje de 40% presentan un dolor muy intenso. En la Especialidad de Cirugía Bucomaxilofacial en un número de 1 con un porcentaje de 33.3% cada uno tiene un dolor intenso, moderado, leve. En los resultados se aprecia que los profesores que laboran como odontólogos generales, siendo en mayor número de los encuestados,

tienen mayor intensidad de dolor musculo esquelético el moderado y leve; asimismo, la especialidad de Rehabilitación Oral fue el dolor leve y moderado el que imperó; luego, la Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia predominó el dolor moderado. Es necesario que cuando se realice el análisis de los resultados por parte de las autoridades se tenga en cuenta este ítem, para que las medidas preventivas sean con mayor énfasis en las referidas especialidades y los profesores que ejercen la Odontología General.

Con referencia a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Limitación, en los resultados se aprecia con respecto si el dolor interfiere en el trabajo en gran mayoría en un número de 59 con un porcentaje de 73.8% indicaron que no; seguido de, en un número de 21 con un porcentaje de 26.3% indicaron que sí; asimismo, si tuvieron asistencia médica por el dolor en mayoría en número de 52 con un porcentaje de 65.5% indicaron que no; también, en un número de 28 con un porcentaje de 35.5% indicaron que sí; y finalmente, si fue diagnosticado por dolor músculo-esquelético en mayoría en un número de 51 con un porcentaje de 63.8% indicaron que no y en un número de 29 con un porcentaje de 36.3% indicaron que sí. Como se puede observar en los resultados con respecto a si están limitados para realizar su trabajo en las 3 preguntas que se hicieron, los profesores contestaron en forma unánime que no, con respecto al primer indicador es favorable, pero para los siguientes es desfavorable, puesto que no tuvieron asistencia médica y el dolor no fue diagnosticado. Se tendría que, mediante charlas explicar a los profesores de la importancia que tengan asistencia médica y que el dolor fuera diagnosticado, para que puedan mejorar y tratarse, los profesores que pudieran tener un dolor músculo-esquelético.

**Fimbres K., García J., Tinajero R., Salazar R. y Quintana M. (2016)** en Chile efectuaron una investigación cuantitativa, no experimental, transversal y observacional cuyo objetivo fue identificar trastornos músculo-esqueléticos en odontólogos de una clínica dental en Hermosillo, Sonora. El muestreo fue no probabilístico y la muestra estuvo constituida por 30 sujetos. Se utilizaron los instrumentos Cuestionario Estandarizado Nórdico y el método Rapid Entire Body Assessment. Se obtuvo un nivel de riesgo medio (70%) y con una necesidad de implementar acciones del 70%. Al evaluar la sintomatología de cada zona anatómica, durante la práctica odontológica, se observó un predominio de sintomatología en cuello (70%), región dorsal o lumbar (63,3 %), hombros (46,7%), el lado derecho presenta más alteraciones (36,7%), manos o muñecas (46,7 %) y mayor frecuencia en mano o muñeca derecha (33,3 %), en codos o antebrazos la mayoría señala no tener molestia (90%). De los trastornos músculo-esqueléticos en odontólogos sobresalen molestias en cuello, región dorsal o lumbar, hombros, manos y muñecas, con mayor alteración en la parte derecha. Desde la enfermería laboral se deben proponer acciones para disminuir el riesgo.<sup>56</sup> En la presente investigación se concluye que la localización del dolor es en la muñeca – mano.

**Maco M. (2009) en Perú,** realizó un estudio que tuvo por objetivo determinar la prevalencia de dolor músculo-esquelético ocupacional en la población de riesgo conformada por alumnos cirujanos dentistas que cursan la segunda especialidad en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El estudio consistió en realizar un cuestionario auto-aplicado que fue completado por los alumnos de la segunda especialidad, determinándose la presencia,

intensidad y ubicación de dolor musculoesquelético ocupacional teniendo como variables edad, sexo, años de ejercicio profesional, horas de trabajo semanal y actividad clínica predominante en la labor diaria. Los resultados obtenidos fueron: 87,2% de percepción de dolor musculoesquelético ocupacional de la población de estudio; con respecto al sexo las mujeres presentaron relativamente mayor percepción de dolor en comparación con los hombres; con respecto a la edad, los años de ejercicio profesional y horas de trabajo semanales la percepción de dolor músculo-esquelético aumenta cuando aumentan los valores de estas variables; mayor prevalencia de percepción de dolor en cuello 71,8%, seguido por zona lumbar 64,1% y la zona dorsal 53,8%; las actividades clínicas predominantes en la profesión con mayor percepción de dolor fueron las de Endodoncia y Rehabilitación oral-Operatoria dental; la intensidad más prevalente de dolor musculoesquelético percibido por la población fue la intensidad moderada; y finalmente el dolor musculoesquelético ocupacional no influyó en la capacidad para realizar el trabajo ni en la búsqueda de asistencia médica. Estos resultados fueron consistentes con otros estudios sobre los Trastornos músculo-esqueléticos en odontología.<sup>40</sup> En la presente investigación se concluye que la localización del dolor es en la muñeca – mano.

**Mieles P. (2012)** en Ecuador, realiza una investigación cuyo objetivo fue comprobar si existen complicaciones músculo esquelético ocupacional en los odontólogos de la ciudad de Portoviejo, el estudio comprobó el desarrollo de distintos tipos de lesiones músculo-esqueléticas presentadas en los Odontólogos, siendo el síndrome del túnel carpiano con el 53%, lesiones musculares 39% y lesiones nerviosas y neuro-vasculares el 6%. Los Odontólogos presentan



defectos articulares en un 39%, debido a los movimientos rutinarios propios de su actividad, algo que debe ser tomado con toda la seriedad del caso, por cuanto implica aspectos que de no ser tratados a tiempo impedirán el rendimiento laboral. En la actualidad se cuenta con equipos odontológicos de última generación, estando al alcance del bolsillo del Odontólogo, aun así, se notó la utilización de equipos odontológicos mecánicos con el 19%, hidráulicos con el 20% y eléctricos 61%, debido a que no presentan las características ergonómicas, con lo cual las posiciones de trabajo del Odontólogo terminan afectando su salud ocupacional. El diseño de una propuesta alternativa que permita solucionar el problema identificado, es un imperativo a seguir, por cuanto la actividad profesional del Odontólogo implica presión en determinadas partes del cuerpo, como es la muñeca, región escapular, el área cervical, dorsal y lumbar.<sup>53</sup> En la presente investigación se concluye que la localización del dolor es en la muñeca – mano.

**Martínez B. (2015)** en España, realiza un estudio cuyo propósito es establecer la prevalencia del dolor musculoesquelético en dentistas que trabajan en la Región de Murcia, encontrándose en cuello y hombros en un 28,2%, 18,2% en lumbares, 15,5% en cabeza, 11,4% en dorsales, y 7,3% en manos y muñecas. Estos porcentajes, en general, son menores que los encontrados en la literatura. La prevalencia es mayor en el cuello y los hombros, y la zona lumbar, coincidiendo con la gran mayoría de los estudios. Hay relación positiva y estadísticamente significativa entre el número de horas de trabajo (al día y a la semana) y el índice de dolor corporal. También la hay entre las horas de trabajo al día y el dolor lumbar, y de cuello y hombros. No se han podido encontrar relaciones significativas entre índice de dolor corporal y los años de ejercicio ni la carga física

de trabajo (número de pacientes por jornada y tiempo por paciente). Debido a la sobrecarga en la zona vertebral lumbar que ocurre durante el trabajo de pie, en la literatura se describe alta prevalencia de dolor lumbar en dentistas que trabajaban de pie. En nuestro estudio se encuentra que sigue habiendo dolor lumbar al trabajar sentado. Creemos que esto es debido a que no se respeta la lordosis lumbar fisiológica, que no se adopta una adecuada postura estando sentado que evite este problema. El dolor corporal mejora al corregir la postura de trabajo (hay relación negativa estadísticamente significativa entre el índice de dolor, y dolor de lumbares, y la corrección postural). La corrección de la postura es una medida de prevención efectiva, y sería recomendable hacer hincapié en la educación ergonómica de los dentistas durante su formación.<sup>54</sup> En la presente investigación se concluye que la localización del dolor es en la muñeca – mano.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

#### **5.1.1 Conclusión General**

Respecto a determinar las características del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, año 2018, se concluye que en los profesores presentaron:

- El dolor músculo-esquelético, según su localización, la de mayor frecuencia fue la región muñeca – mano y de intensidad moderada.
- El dolor músculo-esquelético, según la intensidad, el estudio mostró intensidad moderada.
- El dolor músculo-esquelético, según el grupo etario de mayor frecuencia fue de 30 a 40 años.
- El dolor músculo-esquelético, según el sexo, tuvo mayor proporción el sexo masculino.
- El dolor músculo-esquelético, según los años de ejercicio profesional, se obtuvo que es de 18 a 25 años.

- El dolor músculo-esquelético, según el número de horas semanales de trabajo, se encontró que es los profesores que laboran de 31 a 50 horas semanales.
- El dolor músculo-esquelético, según la actividad clínica predominante, demostró que los que practican la odontología general presentaron un mayor dolor.
- El dolor músculo-esquelético, según la limitación, se mostró que no presentaron limitación en su trabajo.

### **5.1.2 Conclusiones Específicas**

1. Tomando en cuenta determinar la localización del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, se concluye que es en la muñeca-mano.
2. En cuanto a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, se concluye que es moderado.
3. Referente a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Edad, se concluye que es el grupo etario de 30 a 40 años y un dolor moderado.
4. Tomando en cuenta determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de

la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Sexo, se concluye que la prevalencia es del sexo masculino con un dolor moderado.

5. En referencia a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según los Años de ejercicio profesional, se concluye que es de 18 a 25 años en todos los grados de intensidad del dolor.
6. Con respecto a determinar la intensidad del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Número de Horas semanales de trabajo, se concluye que es los profesores que laboran de 31 a 50 horas semanales en todos los grados de intensidad del dolor.
7. En cuanto a establecer la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Actividad clínica predominante, se concluye que es los que practican la odontología general.
8. Respecto a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Limitación, se concluye que no presentan limitación en su trabajo.

## **5.2 Recomendaciones**

### **5.2.1 Recomendación General**

En cuanto a determinar el dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, año 2018, se recomienda que se tome en cuenta los resultados, para realizar capacitaciones a los profesores sobre el tema, se lograría reducir el dolor músculo-esquelético que pudieran presentar.

### **5.2.2 Recomendaciones Específicas**

1. Tomando en cuenta a determinar la localización del dolor músculo-esquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para que en las capacitaciones se les informe el lugar de mayor incidencia, para que los profesores tomen con precauciones al respecto.
2. Respecto a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para hacer charlas informativas para los profesores que presenten dolor y se lograría reducir la intensidad del dolor.

- 3.** Con referencia a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Edad, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para hacer campaña y charla principalmente al grupo etario de 30 a 40 años, se lograría aminorar y no aumentar la intensidad del dolor que pudieran presentar.
- 4.** Tomando en cuenta establecer la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según el Sexo, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para que mediante charlas y folletería, informarle sobre el dolor musculo esquelético en ambos sexos, lograría mejorar el conocimiento sobre el tema además la prevención.
- 5.** Con respecto a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según los Años de ejercicio profesional, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para realizar capacitación a todos los profesores sobre el dolor musculo esquelético y medidas preventivas, se lograría en los profesores reducir y/o mejorar la intensidad del dolor.
- 6.** En cuanto a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca

Garcilaso de la Vega, según el Número de Horas semanales de trabajo, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para también mediante charlas y/o capacitaciones a los profesores, sobre las medidas preventivas a tomar, se lograría que racionalicen sus horas de labor semanal.

**7.** Respecto a establecer la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Actividad clínica predominante, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para informarles a los profesores cual es la actividad clínica predominante en la intensidad del dolor, se lograría que el profesor en la actividad clínica predominante tome las medidas preventivas necesarias.

**8.** Referente a determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, según la Limitación, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para recomendar a los profesores que a pesar que el dolor no interfiere su labor tome las providencias del caso, se lograría una mayor recuperación del dolor musculo esquelético que pudieran presentar.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acevedo G. Martínez G. Estario J. Manual de Salud Pública 7. [Internet]. 1era ed. Córdoba: Encuentro Grupo Editor, 2007. Recuperado a partir de : <https://books.google.com.pe/books?id=ReKws3eZQHQC&pg=PA17&dq=salud&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjqoLm9yqreAhWCxFkKHxOaBLEQ6AEIVjAI#v=onepage&q&f=false>
2. Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Documentos básicos, suplemento de la 45a edición, octubre de 2006. [Documento en internet]. [Citado 29 Octubre 2018]. Recuperado a partir de: [http://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_sp.pdf](http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf)
3. Concepto.de [Internet]. Argentina: Editorial Equipo de Redacción de Concepto.de.; 2017 [citado 29 octubre 2018]. Recuperado a partir de: <https://concepto.de/salud-segun-la-oms/>
4. Diccionario de la lengua española: Vigésima tercera edición. [Internet]. [citado 29 de octubre de 2018]. Recuperado a partir de: <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=HTiXnHN>

5. La salud y sus determinantes: Concepto de medicina preventiva y salud pública. [Internet]. Elvieser. Editorial Masson. Recuperado a partir de: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2013/12/biblio-basica-2.1.2-1.pdf>
6. Alcántara G. La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad Sapiens. Revista Universitaria de Investigación-Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela. Junio 2008. 9(1). pp. 93-107
7. Grecco S. Tomasina F. Amoroso M. Laborde A. Salud y trabajo. [citado 29 de octubre de 2018]. Recuperado a partir de: <http://www.dso.fmed.edu.uy/sites/www.dso1.fmed.edu.uy/files/Salud%20y%20Trabajo.pdf>
8. Escalona E. Relación salud-trabajo y desarrollo social: visión particular en los trabajadores de la educación. Rev Cubana Salud Pública. 2006; 32 (1). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol32\\_1\\_06/spu12106.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol32_1_06/spu12106.pdf)
9. Caro V., Alba Y.; Agudelo S., Andrés A.; Benavides, Fernando G. Relación entre las condiciones de trabajo y el estado de salud en la población trabajadora afiliada al Sistema General de Riesgos Profesionales de Colombia. Revista Facultad Nacional de Salud Pública - Universidad de Antioquia Colombia. Diciembre 2011. 29(4) pp. 392-401 Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/120/12021522005.pdf>
10. Matabanchay S. Salud en el trabajo. Rev Univ. salud. 2012; 15(1): 87-102. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v14n1/v14n1a08.pdf>

11. Ministerio de Salud y Desarrollo Social Presidencia de la Nación. Salud ocupacional. [Internet]. Argentina. [citado 29 de octubre de 2018]. Disponible e: <http://www.msal.gob.ar/index.php/home/salud-ocupacional>
12. Dirección General de Salud Ambiental y Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. Manual de Salud Ocupacional. [Internet], Lima, 2005. [citado 29 de octubre de 2018]. Disponible en: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDF](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF)
13. Ramírez Augusto V. Servicios de salud ocupacional. An. Fac. med. [Internet]. Enero 2012 [citado 29 octubre 2018] ; 73( 1 ): 63-69. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832012000100012&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832012000100012&lng=es).
14. Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL). [Internet]. 02 junio 2016. Accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. [Citado el 29 octubre 2018]. Disponible en: <https://www.sunafil.gob.pe/noticias/item/3828-accidentes-de-trabajo-y-enfermedades-ocupacionales.html#ii-accidentes-de-trabajo-incidente-peligroso-y-enfermedad-ocupacional>
15. EsSalud. Enfermedades Ocupacionales e Higiene Ocupacional. Boletín EsSalud: Año V. Mayo N°5. 2016. [Citado el 29 octubre 2018]. Disponible en: [http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/MAYO\\_2016\\_Enfermedades\\_Ocupacionales\\_e\\_Higiene\\_Ocupacional.pdf](http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/MAYO_2016_Enfermedades_Ocupacionales_e_Higiene_Ocupacional.pdf)
16. Perú. Ministerio de Salud. NTS N°068- MINS/DGSP-V.1: “Norma Técnica de salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales”. [Documento en internet]. 14 Julio 2008. [Citado el 29 octubre 2018]. Disponible en:

<https://es.slideshare.net/dcuadros/listado-de-enfermedades-profesionales-rm480-2008-minsa-peru>

- 17.** Organización Internacional del trabajo. Seguridad y salud en el trabajo. [internet]. [Citado el 29 octubre 2018]Recuperado a partir de : <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- 18.** Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia. Guia técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional: Para el proceso de evaluación en la calificación de origen de enfermedad. [Documento en internet], 2011. [Citado el 29 octubre 2018].Disponible en: <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf>
- 19.** Federación de Empresarios del Metal y Afines del Principado de Asturias. Asturias. Guía para la gestión de la higiene industrial en el sector metal. [Documento en internet]. 2009. [Citado el 29 octubre 2018].Disponible en: [http://www.femetal.es/ckeditor\\_assets/attachments/350/guia\\_para\\_la\\_gestion\\_de\\_la\\_higiene\\_industrial\\_en\\_el\\_sector\\_del\\_metal.pdf](http://www.femetal.es/ckeditor_assets/attachments/350/guia_para_la_gestion_de_la_higiene_industrial_en_el_sector_del_metal.pdf)
- 20.** Dirección General de Relaciones Laborales. Barcelona. Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales. [Documento en internet]. Catalunya, 2006. [Citado el 29 octubre 2018]. Disponible en: <http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/Manual-IPER.pdf>
- 21.** Pueyo A. Trastornos musculo-esqueléticos y enfermedades profesionales en la construcción. [Trabajo de Grado]. Universitat Politecnica de Catalunya. Abril 2015. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/76361/memoria.pdf>

22. Pinto R. Norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo asociados a TMERT (Extremidades Superiores) Gerencia de Prevención. 2014. [Documento en Internet].
23. De Ulzurrun M. Garasa A. Macaya M. y Eransus J. Trastornos músculo-esquelético de origen laboral. 1 era edición. Instituto Navarro de Salud Laboral: Departamento de Salud. 2007. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886/TrastornosME.pdf>
24. Secretaria de Salud Laboral CC.OO Castilla y León. Manual de trastornos músculo-esqueléticos. [Documento en Internet]. [citado 29 octubre2018]. Disponible en: [http://bibliotecadigital.jcyl.es/es/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd?path=10121646](http://bibliotecadigital.jcyl.es/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=10121646)
25. Lesiones músculo-esqueléticos de origen laboral. 2da Edición. Departamento de Salud Laboral de CCOO de Austrias. [Documento en Internet]. [citado 29 octubre2018]. Disponible en: <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Lesiones-musculo-esquel%C3%A9ticas-de-origen-laboral.pdf>
26. León N. y López A. Lesiones musculo esqueléticas en el personal odontológico. Acta Odontológica Venezolana; 44(3).2006. Disponible en: [https://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/3/lesiones\\_musculo\\_esqueléticas.asp](https://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/3/lesiones_musculo_esqueléticas.asp)
27. Simoneau S. St Vincent M. Chicoine D. Work-related musculoskeletal Disorder (WMSDs). [Documento en Internet]. [Citado 29 octubre 2018].

Disponible en: <https://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/RG-126-ang.pdf>

- 28.** World Health Organization. Prevención de trastornos músculo-esqueléticos en el lugar de trabajo .[Documento en Internet].[Citado 29 octubre 2018]  
Disponible en:  
[http://www.who.int/occupational\\_health/publications/en/pwh5sp.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf)
- 29.** Becerra R. Contreras G. Delgado S. Gonzales K. Gutiérrez D. y Rafael R. Signos y síntomas de enfermedades músculo-esqueléticos en odontólogos de la Foula. Acta Bioclinica, Julio/Diciembre 2017. 7(14):186-203. Disponible en:  
<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/viewFile/8365/8309>
- 30.** Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Factores de riesgo: Trastornos músculo-esqueléticos. [Internet]. España. [Citado 29 octubre 2018].Disponible en:  
<http://www.insht.es/portal/site/MusculoEsqueleticos/menuitem.2b2dac6ee28e973a610d8f20e00311a0/?vgnnextoid=a9a1802f1bfc210VgnVCM1000008130110aRCRD>
- 31.** Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Trastornos músculo-esqueléticos. [Documento en Internet]. 2015. [Citado 29 octubre 2018]. Disponible en:  
<https://www.egarsat.es/docs/GestionPreventiva/CBP/Castellano/TrastornosMusculoesqueleticos.pdf>
- 32.** Morales J. Suarez C. Paredes C. Mendoza V. Meza L. y Colquehuanca L. Trastornos musculo-esqueléticos en recicladores que laboran en Lima Metropolitana. An Fac med. 2016; 77 (4):357-63. Disponible en:  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v77n4/a07v77n4.pdf>

- 33.** Rosario R. Amézquita T. Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Med Segur Trab (Internet)* 2014; 60 (234) 24-43. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v60n234/original2.pdf>
- 34.** Caraballo Y. Epidemiología de los trastornos músculo-esquelético de origen ocupacional. *Temas de epidemiología y salud pública*; Tomo II. 1º ed., Venezuela: EBUC; 2013. p. 745–764. Disponible en: [http://www.mundocupacional.com/descargas/articulos/Epidemiologia\\_trastornos\\_musculoesqueleticos\\_origen\\_%20ocupacional.pdf](http://www.mundocupacional.com/descargas/articulos/Epidemiologia_trastornos_musculoesqueleticos_origen_%20ocupacional.pdf)
- 35.** López M. y Lojo J. Desordenes musculo-esqueléticos y su relación con el ejercicio profesional en odontología. *Revista Gaceta Dental*. 18 marzo 2009. [citado 29 octubre 2018]. Disponible en: <https://www.gacetadental.com/2009/03/desrdenes-musculoesquelticos-y-su-relacin-con-el-ejercicio-profesional-en-odontologa-31350/>
- 36.** Ancheta E. Caracterización de trastornos musculo-esqueléticos en profesionales de odontología Municipio Girardot, Estado Aragua. [Tesis para optar título de especialidad]. Universidad de Carabobo. 2014. Disponible en: <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/886/4/aencheta.pdf>
- 37.** Chávez R. Preciado M. Rodríguez C. Mendoza P. y Aranda C. Trastorno músculo- esquelético en odontólogos de una Institución Pública de Guadalajara-México. *Ciencia y Trabajo*. Julio-Setiembre 2009. Año 11; Número 33.
- 38.** Díaz C. Gonzales G. Espinoza N. Díaz R. y Espinosa I. Trastornos músculo-esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spiritus-2011.

Gaceta Médica Espirituana 2013; 15(1). Disponible en:  
[http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.15.\(1\)\\_12/p12.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.15.(1)_12/p12.html)

39. Acevedo P. Soto V. Segura C. y Sotomayor C. Prevalencia de síntomas asociados a trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de odontología. *Int. J. Odontostomat.*, 7(1):11-16, 2013.
40. Maco M. Dolor músculoesquelético ocupacional en alumnos de postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Tesis para optar título profesional]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2009. Disponible en:  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2213/Maco\\_rm.pdf?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2213/Maco_rm.pdf?sequence=1)
41. Carrión J. Riesgos para la salud en profesionales de la odontología. *Revista Gaceta Dental*. 19 Enero 2012. [Citado 29 octubre 2018]. Disponible en:  
<https://www.gacetadental.com/2012/01/riesgos-para-la-salud-en-profesionales-de-la-odontologia-24896/>
42. Al Wassan K. Almas K. Al Shethri S. et. al. Back & Neck Problems Among Dentists and Dental Auxiliaries. *J Contemp Dent Pract* 2001;(2)3: 017-030. Recuperado a partir de:  
<http://www.jaypeejournals.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=1465&Type=FREE&TYP=TOP&IN=&IID=127&isPDF=YES>
43. López A. Iturralde F. Clerencia M. Ortiz J. CAPITULO 71: Dolor. Tratado de Geriátrica para residentes. [Documento en Internet]. 721-731. Recuperado a partir de: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/dolor\\_1.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/dolor_1.pdf)
44. López F. Definición y clasificación del dolor. *Chalcas Urológicas de la Complutense*. Servicio de Publicaciones. UCM, Madrid, 1996. 4. 49-55.



45. Rodríguez M. Valoración y manejo del dolor. Guía Clínicas de la sociedad española del dolor [Internet]. . Arán Ediciones SL. 2006. [Citado 29 octubre 2018]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=llxyUcr-cEC&printsec=frontcover&dq=dolor&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjw5POP2a7eAhVDrVkkKHcTEDfUQ6AEILTAB#v=onepage&q&f=false>
46. UCPD Segovia. Dolor: Definición y clasificación. [Documento en internet]. [Citado 29 octubre 2018]. Disponible en: <http://www.comsegovia.com/paliativos/pdf/curso2014/sesion2/1%20DOLOR.DEFINI.DIAGINTERDISCIPLINAR.SESION2.pdf>
47. Clarett M. y Pavlotsky V. Escalas de evaluación de dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva. [Internet].2012. [Citado 29 octubre 2018]. Disponible en: <http://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20-%20Clarett.pdf>
48. Serrano M. Caballero J. Cañas A. García P. Serrano C. y Prieto J. Valoración del dolor (I). Rev Soc Esp Dolor 2002; 9: 94-108.Disponible en: [http://revista.sedolor.es/pdf/2002\\_02\\_05.pdf](http://revista.sedolor.es/pdf/2002_02_05.pdf)
49. García J. et al. La medición del dolor: una puesta al día. Med Integral 2002;39(7):317-20. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13029995>
50. International Association for the Study of Pain (IASP).Dolor músculo esquelético. Octubre 2009- Octubre 2010. [Documento en Internet]. [Citado 29 octubre 2018]. Disponible en: [https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/MusculoskeletalPainFactSheets/MusculoskeletalPain\\_Spanish.pdf](https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/MusculoskeletalPainFactSheets/MusculoskeletalPain_Spanish.pdf)

51. Rojas M, Gimeno D, Vargas-Prada S, Benavides FG. Dolor músculo-esquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud. Rev Panam Salud Pública. 2015; 38 (2):120–8. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/10046/v38n2a04.pdf>
52. Villa A. Dolor músculo-esquelético. Manual MSD. [Internet]. [consultado 29 octubre 2018]. Recuperado a partir de: <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/trastornos-de-los-huesos,-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-musculares%C3%A9ticos/dolor-muscular%C3%A9tico>
53. Mieles Granja P. Ergonomía dental y su incidencia en las complicaciones músculo-esqueléticas en odontólogos de la ciudad de Portoviejo.[Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Universidad San Gregorio. Ecuador.2012
54. Martínez B. Prevalencia de desórdenes músculo-esqueléticos y trastornos del sueño en odontólogos de la Región de Murcia: Necesidades preventivas.[tesis para optar el grado de doctor]. Universidad de Murcia. España, 2015. 46-51pp.Disponible en: <https://www.tdx.cat/handle/10803/310781>
55. Chávez C. y Sato R. Prevalencia De Dolor Muscular Esquelético En Alumnos De Odontología Del Octavo Y Noveno Ciclos De La Universidad Privada Norbert Wiener, 2014 (tesis para optar el título de Licenciado en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación) Perú, Universidad Norbert Wiener; 2015.
56. Fimbres K., García J., Tinajero R., Salazar R.y Quintana M. Trastornos músculo-esqueléticos en Odontólogos. Revista de Enfermería BEBESSERE. Chile. 2016; Vol.1 N° 1.

- 57.** Guillén M. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. Rev Cubana Enfermer. 2006; 22(4). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/enf/vol22\\_4\\_06/enf08406.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/enf/vol22_4_06/enf08406.htm)
- 58.** Ergonomía. Asociación Española de Ergonomía. [Internet]. [Citado 29 octubre 2018]. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>

# ANEXOS



# Universidad Inca Garcilaso de la Vega

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

## CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### ***Distinguido Profesor:***

*Es grato dirigirse a Ud., para manifestarle que estoy realizando una investigación respecto a determinar el dolor musculoesquelético prevalente en profesores de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega; teniendo como finalidad, que con los resultados obtenidos y procesados se realice un diagnóstico con respecto al objetivo del estudio. La información resultante es con fines científicos y de investigación.*

### **I. Primera Parte**

1. *Edad:.....*

2. *Sexo M( ) F( )*

3. *¿Hace cuantos años ejerce la Odontología Clínica?  
.....años*

4. *¿Cuántas horas a la semana en promedio realiza práctica Clínica Odontológica?  
(práctica privada y académica)  
..... horas a la semana*

5. *¿Cuál considera la actividad Clínica predominante en su ejercicio profesional?(en tiempo) (solo marque una posibilidad)*

*Opte por esta opción si es que no tiene ninguna especialidad y es odontólogo general. ¿Qué especialidad realiza más?.....*

*En caso sea especialista marque con una (x) cual:*

<i>Rehabilitación oral</i>	<i>( )</i>	<i>Ortodoncia y Ortopedia</i>	<i>( )</i>
<i>Cirugía Bucomaxilofacial</i>	<i>( )</i>	<i>Implantología</i>	<i>( )</i>
<i>Odontopediatría</i>	<i>( )</i>	<i>Endodoncia</i>	<i>( )</i>
<i>Periodoncia</i>	<i>( )</i>	<i>Estética</i>	<i>( )</i>

## II. Segunda Parte

6. ¿Tiene Ud. alguna de las siguientes condiciones o enfermedades sistémicas? Por ejemplo: Embarazo, Diabetes, Artritis Reumatoide, Obesidad, Secuela de trauma físico de gravedad o enfermedad neoplásica degenerativa.

Si ( ) No ( )

7. Ha presentado dolor durante el ejercicio profesional en el último año

Si ( ) No ( )

Señale la intensidad del dolor percibido durante el último año (marque con una x lo que corresponda)

Localización anatómica	Intensidad del dolor musculoesquelético			
	Leve	Moderado	Intenso	Muy Intenso
Cuello				
Hombro				
Brazo				
Mano muñeca				
Zona dorsal				
Zona lumbar				

## III. Limitaciones

8. Indique si el dolor ha interferido en la capacidad de su trabajo

Si ( ) No ( )

9. Ha solicitado asistencia médica debido al dolor que le aqueja

Si ( ) No ( )

10. Ha sido diagnosticado alguna vez de dolor musculoesquelético

Si ( ) No ( )

**Gracias por su colaboración**

## ANEXO N° 02

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Sr. (a, ita):

Soy Gabriela Graciela, MEJÍA RIVERA, Bachiller de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, responsable del trabajo de investigación titulado: “Dolor musculoesquelético ocupacional prevalente en profesores de Estomatología de una Universidad Privada”.

La presente es para invitarle a participar en el estudio el cual tiene como objetivo determinar el dolor musculoesquelético prevalente en profesores de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, año 2018. Para poder participar del estudio, usted tendrá que llenar un cuestionario de manera anónima, el cual le demandará un tiempo promedio de 10 minutos.

La información que Ud., brinde al estudio será de uso exclusivo del investigador y se mantendrá su debida confidencialidad.

Su participación es voluntaria y puede retirarse del estudio en cualquier etapa sin que este afecte de alguna manera. Por participar del estudio Ud., no recibirá ningún beneficio, salvo la satisfacción de contribuir con esta importante investigación.

Si tuviese alguna duda con respecto al estudio puede comunicarse a los siguientes teléfonos \_\_\_\_\_.

Yo, \_\_\_\_\_ dejo constancia que se me ha explicado en que consiste el estudio titulado “Dolor musculoesquelético ocupacional prevalente en profesores de Estomatología de una Universidad Privada”. Realizado por la Bach. Gabriela Graciela, MEJÍA RIVERA.

He tenido tiempo y la oportunidad de realizar las preguntas con relación al tema, las cuales fueron respondidas de forma clara.

Sé que mi participación es voluntaria, que los datos que se obtengan se manejarán confidencialmente y en cualquier momento puedo retirarme del estudio.

Por todo lo anterior doy mi consentimiento voluntario para participar en el presente estudio.

\_\_\_\_\_  
Nombre y apellido del participante

Fecha:

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

DNI N°