



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DEL DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO EN CIRUJANOS DENTISTAS  
DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA, 2020**

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

**AUTOR**

**SAENZ PAREDES, ANNIE SHEYLA  
ORCID:0000-0001-7800-953X**

**ASESOR**

**TRAVEZAN MOREYRA, MIGUEL ANGEL  
ORCID:0000-0002-1208-995X**

**CHIMBOTE-PERÚ  
2024**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE ESTUDIO DE ODONTOLOGÍA**

**ACTA N° 0107-113-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS**

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **09:30** horas del día **22** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **ODONTOLOGÍA**, conformado por:

**ROJAS BARRIOS JOSE LUIS** Presidente  
**ANGELES GARCIA KAREN MILENA** Miembro  
**HONORES SOLANO TAMMY MARGARITA** Miembro  
**Mgtr. TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL** Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **PREVALENCIA DEL DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO EN CIRUJANOS DENTISTAS DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA, 2020**

**Presentada Por :**  
(1610121010) **SAENZ PAREDES ANNIE SHEYLA**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **13**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL** de **Cirujano Dentista**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

**ROJAS BARRIOS JOSE LUIS**  
Presidente

**ANGELES GARCIA KAREN MILENA**  
Miembro

**HONORES SOLANO TAMMY MARGARITA**  
Miembro

**Mgtr. TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL**  
Asesor



## CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: PREVALENCIA DEL DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO EN CIRUJANOS DENTISTAS DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA, 2020 Del (de la) estudiante SAENZ PAREDES ANNIE SHEYLA , asesorado por TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 0% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 13 de Julio del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman  
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

## **Dedicatoria**

Dedicada a mi hermosa familia conformada por mi esposo e hijo que son mi motivo e inspiración para poder alcanzar mis metas y objetivos que me propongo día a día

A mi madre y a mi segundo padre que gracias a ellos que me ayudaron en el camino de mi carrera por su apoyo incondicional, a mi padre en el cielo que me cuida y protege.

A mi hermana que me apoya en los momentos que más lo necesito, por su apoyo a lo largo de mi carrera, su paciencia y consejos que me brinda.

## **Agradecimiento**

Agradezco a mis docentes de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote por sus conocimientos brindados durante toda la carrera profesional, con el propósito de mejorar nuestros conocimientos en cada curso establecido.

Gracias a los cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza por su participación en este estudio, el cual fue importante para la culminación de mi carrera profesional.

## Índice General

<b>Carátula</b>	
<b>Dedicatoria</b> .....	IV
<b>Agradecimiento</b> .....	V
<b>Índice general</b> .....	VI
<b>Lista de tablas</b> .....	VII
<b>Lista de Figuras</b> .....	VIII
<b>Resumen</b> .....	IX
<b>Abstract</b> .....	X
<b>I. Planteamiento del problema</b> .....	1
<b>II. Marco teórico</b> .....	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.2. Bases teóricas.....	8
2.3. Hipótesis.....	15
<b>III. Metodología</b> .....	16
3.1. Tipo, nivel y diseño de investigación.....	16
3.2. Población.....	16
3.3. Operacionalización de las variables.....	18
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.5. Método de análisis de datos.....	20
3.6 Aspectos Éticos.....	20
<b>IV. Resultados</b> .....	22
<b>V. Discusión</b> .....	28
<b>VI. Conclusiones</b> .....	31
<b>VII. Recomendaciones</b> .....	32
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	33
<b>Anexos</b> .....	37
Anexo 01. Matriz de consistencia.....	37
Anexo 02. Instrumento de recolección de información.....	39
Anexo 03. Formato de consentimiento informado u otros.....	41

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1:</b> Operacionalización de las variables.....	18
<b>Tabla 2:</b> Prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020.....	22
<b>Tabla 3:</b> Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020.....	23
<b>Tabla 4:</b> Localización del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020.....	24
<b>Tabla 5:</b> Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el sexo.....	25
<b>Tabla 6:</b> Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el tiempo de ejercicio profesional.....	26
<b>Tabla 7:</b> Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según horas de trabajo semanal.....	27

## Lista de figuras

<b>Figura 1:</b> Prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020.....	22
<b>Figura 2:</b> Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020.....	23
<b>Figura 3:</b> Localización del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020.....	24
<b>Figura 4:</b> Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el sexo.....	25
<b>Figura 5:</b> Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el tiempo de ejercicio profesional.....	26
<b>Figura 6:</b> Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según horas de trabajo semanal.....	27



## Resumen

**Objetivo:** Determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020. **Metodología:** El estudio fue de tipo cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, de nivel descriptivo y de diseño no experimental. Se realizó en un total de 48 cirujanos dentistas obtenidos mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia. Como instrumento de medición se utilizó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, validado internacionalmente para medir el dolor musculoesquelético. **Resultados:** El 100% de cirujanos dentistas tuvo prevalencia del dolor musculoesquelético. Según la intensidad del dolor, el 70,8% presentó dolor muy leve en mano o muñeca. Según la localización del dolor, el 29,9% presentó dolor en dorsal o lumbar. Según el sexo, el 71,5% y el 59,3% de hombres y mujeres presentó una intensidad de dolor moderada. Según el tiempo de ejercicio profesional, todos los grupos presentaron una intensidad del dolor moderada. Según, las horas de trabajo semanal, el 37,5% que trabajó hasta 5 horas presentó dolor leve y moderada, y los demás grupos presentaron una intensidad de dolor moderada. **Conclusión:** La prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, fue alta.

**Palabras claves:** dolor musculoesquelético, odontología, prevalencia.

## Abstract

**Objective:** Determine the prevalence of musculoskeletal pain in dental surgeons in the district of La Esperanza, 2020. **Methodology:** The study was quantitative, observational, descriptive, cross-sectional and prospective, with a descriptive level and a non-experimental design. It was carried out in a total of 48 Dental Surgeons obtained through non-probabilistic convenience sampling. As a measurement instrument, the Nordic Kuorinka Questionnaire was used, validated internationally to measure musculoskeletal pain. **Results:** 100% of dental surgeons had prevalence of musculoskeletal pain. According to the intensity of the pain, 70.8% presented very mild pain in the hand or wrist. Depending on the location of the pain, 29.9% presented dorsal or lumbar pain. According to gender, 71.5% and 59.3% of men and women presented moderate pain intensity. According to the time of professional exercise, all groups presented moderate pain intensity. According to weekly working hours, 37.5% who worked up to 5 hours presented mild and moderate pain, and the other groups presented moderate pain intensity. **Conclusion:** The prevalence of musculoskeletal pain in dental surgeons in the district of La Esperanza, 2020, was high.

**Keywords:** dentistry, musculoskeletal pain, prevalence.

## **I. Planteamiento del problema**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) se describen como trastornos de los músculos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos o discos espinales.<sup>1</sup>

Los trastornos musculoesqueléticos se han vuelto un problema muy común a nivel mundial en los últimos años; este trastorno es una causa común que genera discapacidad en el trabajo y a la vez puede generar consecuencias financieras. En el campo de trabajo odontológico, las posturas sobrecargadas en la espalda de los odontólogos pueden generar incomodidad y dolor de espalda, cuello, hombros, asimismo, se puede generar una leve neuropatía de la mano causada por la exposición a herramientas de vibración de alta frecuencia.<sup>2</sup>

Los cirujanos dentistas a menudo no pueden evitar posturas estáticas prolongadas. Incluso en posturas de asiento óptimas, más de la mitad de los músculos del cuerpo se contraen estáticamente y hay poco movimiento de las articulaciones vertebrales. Si se ignora el dolor o la incomodidad que ocurren con regularidad, el daño fisiológico acumulativo puede conducir a una lesión o a una discapacidad que con el tiempo puede ocasionar el fin de la carrera odontológica. Asimismo, la literatura indica que la postura física del operador debe ser tal que todos los músculos estén en una posición relajada, equilibrada y neutral, y es probable que las posturas fuera de esta posición neutral provoquen molestias musculoesqueléticas.<sup>1</sup>

En la odontología, los malos hábitos de trabajo y las tareas repetitivas como el raspado, el alisado radicular y las posturas físicas incómodas generan en gran medida a los TME, el estrés y la pérdida de productividad.<sup>1</sup>

### **1.2. Formulación del problema**

#### 1.2.1. Problema general:

¿Cuál es la prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020?

#### 1.2.2. Problemas específicos:

1. ¿Cuál es la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020?
2. ¿Cuál es la localización del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020?

3. ¿Cuál es la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el sexo?
4. ¿Cuál es la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el tiempo de ejercicio profesional?
5. ¿Cuál es la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según horas de trabajo semanal?

### **1.3. Objetivos**

#### 1.3.1. Objetivo general:

Determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020.

#### 1.3.2. Objetivos específicos:

1. Determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020
2. Determinar la localización del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020
3. Determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el sexo.
4. Determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el tiempo de ejercicio profesional.
5. Determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según horas de trabajo semanal

### **1.4. Justificación**

#### 1.4.1. Teórica

Desde el punto de vista teórico, se colocó toda la información necesaria con relación al dolor musculoesquelético con el propósito de que estudiantes y profesionales de odontología tengan un mejor conocimiento sobre dicho tema.

#### 1.4.2. Práctica

El presente estudio se justificó porque este estudio detecta tempranamente los síntomas músculo esqueléticos en los cirujanos dentistas de dicho distrito y las autoridades del Colegio Odontológico del Perú, región La Libertad pueden tomar medidas preventivas para el cuidado de la salud de dichos profesionales.

#### 1.4.3. Metodológica

Asimismo, desde el punto de vista metodológico este estudio sirve como antecedente para futuras investigaciones.

## II. Marco teórico

### 2.1. Antecedentes

#### Antecedente Internacionales

**Balacco M, Puche M.<sup>3</sup> (2022)** En su estudio titulado: “Prevalencia de dolor musculoesquelético en odontólogos pertenecientes al centro odontológico OSEP y hospitales públicos afines de la provincia de Mendoza, Argentina”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético en odontólogos de Argentina. **Metodología:** El estudio fue de tipo observacional y transversal. Se llevó a cabo en un total de 47 odontólogos de Argentina. Como instrumento de medición se utilizó el cuestionario Nórdico. **Conclusión:** Los odontólogos de Argentina presentaron alta prevalencia de dolor musculoesquelético. El 87.2% de los participantes presenta dolor musculoesquelético durante el ejercicio de la profesión y el 53.7% presenta dolor en más de un sitio. Cabe destacar que el 72.3% no ha recibido información acerca de posturas ergonómicas y prevención de desarrollo del dolor musculoesquelético.

**Quintana L, Midence X, López L, Aragón A.<sup>4</sup> (2020)** En su estudio titulado: Síntomas musculoesqueléticos asociados a posturas ergonómicas inadecuadas de trabajo en odontólogos de la ciudad de León, Nicaragua. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético (DME) en odontólogos de Nicaragua. **Metodología:** El estudio fue de tipo observacional y transversal. Se llevó a cabo en un total de 97 odontólogos de la ciudad de León-Nicaragua. Como instrumento de medición se utilizó el cuestionario Nórdico. **Conclusión:** Los odontólogos de Nicaragua presentaron alta prevalencia de dolor musculoesquelético. El 64,9% presentó una prevalencia de dolor musculoesquelético. La prevalencia de DME fue mayor en mujeres con 69,1 % que en hombres con 59,5 %. Con respecto al rango de edad los mayores de 40 años tienen mayor DME con 81,3 % y los odontólogos con más de 20 años de antigüedad laboral presentan mayor DME con 91,7 %. Todos los participantes refirieron que el DME se manifiesta después de realizar sus actividades laborales. Asimismo, las mujeres tienen tres veces más probabilidad de sufrir dolor en la mano/muñeca derecha que los hombres. Las personas mayores de 40 años tienen tres veces mayor probabilidad de padecer dolor en la mano/muñeca derecha y el cuello, así como dos veces más riesgo de experimentar dolor en el

hombro. Tener más de 20 años de ejercicio profesional es un factor de riesgo de DME, principalmente en el hombro derecho y la espalda baja.

**Guzmán F.<sup>5</sup> (2020)** En su estudio titulado: Trastornos musculoesqueléticos en odontólogos que laboran en el distrito 17d10 Cayambe- Pedro Moncayo – Salud. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético en odontólogos de Ecuador. **Metodología:** El estudio fue transversal, el cual se llevó a cabo en una muestra 20 odontólogos de Ecuador. Se usó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. **Conclusión:** El 95% de odontólogos presentó dolor musculoesquelético. Según la localización, el 75% dorso lumbar, el 60% cuello y el 35% mano o muñeca. Según la intensidad, el 35% dolor leve, el 30% severo.

**Pineda D, Lafebre F, Morales J, Álvarez K.<sup>6</sup> (2019)** En su estudio titulado: Prevalencia de dolor musculoesquelético y factores asociados en odontólogos de la ciudad de Cuenca, Ecuador, 2016. **Objetivo:** Determinar el dolor musculoesquelético en odontólogos de Ecuador. **Metodología:** El diseño del estudio fue transversal, el cual se llevó a cabo en una muestra 240 odontólogos de la Ciudad de Cuenca. Se usó la encuesta nórdica de síntomas osteomusculares en su versión validada en español, también conocido como cuestionario de Kuorinka, estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos. **Conclusión:** El ejercicio de la práctica clínica odontológica constituye un factor de riesgo para la generación de trastornos musculoesqueléticos. El 85.8% presentó dolor en los últimos 12 meses, el 21.6% dolor localizado en el cuello, el 2,8% dolor en el hombro, el 15.3% dolor lumbar, el 0.6% dolor antebrazo, el 1.7% dolor en la muñeca y el 58% dolor en más de un sitio. Según la duración del dolor en los últimos 12 meses, el 72.1% dolor de 1 a 3 días, el 9.1% de 8 a 30 días y más de 30 días y el 9.7% presentó dolor siempre. Según la duración del episodio del dolor, el 47.2% dolor menos de una hora, el 35.8% dolor de 1 a 24 horas, el 11.9% dolor de 1 a 7 días, el 0.6% dolor de 1 a 4 semanas, el 4.5% dolor más de 1 mes. Según el sexo, el 80% de mujeres presentó dolor y el 64% de hombres también presentó dolor. Asimismo, el 75.2% de profesionales con más de 5 años de experiencia profesional presentó dolor.

### **Antecedente Nacionales**

**Reyes L, Vásquez K.<sup>7</sup> (2022)** En su trabajo de investigación titulado: Dolor musculoesquelético ocupacional en cirujanos dentistas de la región Callao, 2022.

**Objetivo:** Determinar el dolor musculoesquelético en odontólogos del Callao.

**Metodología:** El estudio fue observacional y transversal. Se llevó a cabo en un total de 318 odontólogos del Callao. Se aplicó un cuestionario previamente validado para obtener resultados sobre el dolor musculoesquelético. **Conclusión:** Los odontólogos del Callao presentaron alta prevalencia del dolor musculoesquelético. El 89% presentó prevalencia del dolor musculoesquelético. Según los años de ejercicio profesional, todos los grupos presentaron alta prevalencia del dolor. Según la localización del dolor, el 77,6% en el brazo, el 62,9% en la mano o muñeca, y el 55,4% en el hombro. Según la intensidad, el 77% leve.

**Atoche K, Saenz K.<sup>8</sup> (2022)** en su trabajo de investigación titulado: “Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en cirujanos dentistas que laboran en el sector público - Lima 2022”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético en odontólogos de Lima. **Metodología:** El estudio fue observacional y transversal. Se realizó en un total de 137 odontólogos. Como instrumento se les aplicó el cuestionario nórdico estandarizado. **Conclusión:** Sí hubo prevalencia alta del dolor musculoesquelético en los odontólogos. Existe una prevalencia de un 92% de trastornos musculoesqueléticos en los cirujanos dentistas que laboran en el sector público - Lima 2022; con zona de mayor afectación el dorso o lumbar con un 73,7%, seguido del cuello con 70,8% y en último lugar codo o antebrazo con 16,8%. Además, no se mostró asociación significativa entre los TME con la edad, sexo y el tiempo de ejercicio profesional en odontología.

**Valdiviezo J.<sup>9</sup> (2022)** en su trabajo de investigación titulado: “Frecuencia del dolor musculoesquelético según factores que afectan el trabajo de los odontólogos que laboran en clínica internacional, Lima 2022”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético en odontólogos de Lima. **Metodología:** El estudio fue observacional y transversal. Se realizó en un total de 50 odontólogos. Como instrumento se les aplicó el cuestionario nórdico estandarizado. **Conclusión:** Existe una alta frecuencia del dolor musculoesquelético según factores que afectan el trabajo



de los odontólogos. El 79.1% de los odontólogos trabajan más de 30 horas semanales y el 71.4% que trabajan menos de 30 horas a la semana sufren de dolor musculoesquelético. Así también, el 77.1% de odontólogos que trabajan en el sector privado. Mientras que el 80.4% de odontólogos con más de 5 años de ejercicio profesional y 50% de odontólogos con menos de 5 años sufren dolores musculoesqueléticos. Por otro lado, de los odontólogos que presentan dolor musculoesquelético, el 20.5% presenta dolor en el cuello, el 59% dolor en la zona lumbar y/o dorsal, el 7.7% dolor en el codo y/o antebrazo y el 12.8% dolor en la muñeca y/o mano.

**García J.<sup>10</sup> (2021)** En su trabajo de investigación titulado: Lesiones músculo esqueléticas en cirujanos dentistas. **Objetivo:** Determinar el dolor musculoesquelético en odontólogos de Huancayo. **Metodología:** El estudio fue observacional y transversal. Se llevó a cabo en un total de 150 odontólogos de Huancayo. Como instrumento de recolección de datos se utilizó el cuestionario Nórdico de Kuorinka. **Conclusión:** Los cirujanos dentistas de Huancayo presentaron dolor musculoesquelético. El 100% de profesionales presentó dolor musculoesquelético. Según el sexo el 54,67% de mujeres presentó dolor musculoesquelético y el 45,33 de hombres también lo presentó. Asimismo, el 81,33% tenía dolor en la mano o muñeca, el 77,33% tenía dolor en el cuello, y el 64,67% en el hombro.

**Bardales A.<sup>11</sup> (2019)** En su estudio titulado: Posturas forzadas y trastornos musculoesqueléticos durante la atención clínica de cirujanos dentistas – distrito Cajamarca – 2018. **Objetivo:** Evaluar el dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas. **Metodología:** El diseño del estudio fue descriptivo, el cual se llevó a cabo en una muestra de 50 cirujanos dentistas de Cajamarca. Para medir el dolor musculoesquelético se hizo uso del Cuestionario Nórdico. **Conclusión:** Los cirujanos dentistas de Cajamarca presentaron dolor musculoesquelético a nivel de cuello, hombros, lumbar, antebrazo y manos. El 70% presentó dolor a nivel del cuello, el 80% dolor en la zona lumbar, el 50% dolor en el hombro, el 16% dolor en el antebrazo, el 56% dolor en la mano o muñeca. Según la duración del dolor, de 1 a 7 días, el 28% presentó más dolor en la muñeca o mano, de 8 a 15 días, el 12% indicó

presentar dolor en el hombro, de 16 a 30 días, el 24% presentó más dolor en el hombro, más de 30 días, el 50% presentó dolor en la zona lumbar.

### **Antecedentes Locales o regionales**

**Nabis C.<sup>12</sup> (2021)** En su estudio titulado: Prevalencia del dolor músculo esquelético ocupacional en cirujanos dentistas del distrito de Trujillo – Cercado, 2020. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas de Trujillo. **Metodología:** El estudio fue no experimental, observacional y transversal. Se realizó en un total de 50 odontólogos colegiados del distrito de Trujillo Cercado. Para medir el dolor musculoesquelético se utilizó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. **Conclusión:** Los cirujanos dentistas de Trujillo presentaron alta prevalencia de dolor musculoesquelético. El 90% de odontólogos presentó prevalencia del dolor musculoesquelético. Según la localización, el 58% presentó dolor en la espalda alta y baja, el 42% en el cuello y el 28% en la muñeca derecha.

## **2.2. Bases teóricas**

### Dolor

Según la International Association for the Study of Pain (IASP) indica que el dolor es una experiencia emocional y sensorial muy desagradable para las personas, la cual está asociada a algún tipo de daño tisular que puede ser real o potencial. Esta experiencia, es como un mecanismo de defensa con el propósito de detectar y localizar los procesos que perjudican el cuerpo, sin embargo, también puede no estar vinculado a algún tipo de lesión o patología.<sup>13,14</sup>

### Tipos de dolor

#### Según la duración

- Dolor agudo: es un tipo de dolor de duración corta, localizado e intenso, y está asociada a daño tisular y desaparece con el tratamiento.
- Dolor crónico: es un dolor que puede durar más de tres a seis meses y no desaparece de inmediato con el tratamiento ya que está asociada a una afección crónica.<sup>13</sup>

## Dolor musculoesquelético

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) se describen como trastornos de los músculos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos o discos espinales.<sup>1</sup>

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral son todas las dolencias del aparato locomotor como los tendones, los músculos, el esqueleto óseo, los ligamentos, los cartílagos y nervios, los cuales son causados o intensificados producto del trabajo, y pueden ser molestias leves reversibles o irreversibles e incapacitantes.<sup>3</sup>

## Clasificación

Se pueden clasificar en lo siguiente:

- Dolor neuropático: el cual puede producir un daño al sistema somatosensorial, caracterizado por un dolor punzante, como las neuropatías, lumbociáticas, neuralgias y fibromialgias.<sup>15</sup>
- Dolor muscular: el dolor se encuentra en uno o varios tejidos musculares en una región que puede ocasionar pérdida del movimiento y dolor a la presión de la zona gatillo, las cuales son generadas por movimientos repetitivos.<sup>15</sup>
- Dolor inflamatorio: es un dolor nociceptivo en la cual se observan signos de inflamación local con lesión previa.
- Dolor mecánico: dolor nociceptivo que en la compresión o estiramiento genera dolor en las fibras nerviosas y empeora con la actividad, como la lumbalgia.<sup>15</sup>

## Dolor y trastorno musculoesquelético en odontología

El personal odontológico, como los cirujanos dentistas, tienen una alta incidencia de problemas del aparato locomotor que en muchas ocasiones pueden limitar o bajar el rendimiento de su trabajo; asimismo, durante el ejercicio profesional de los odontólogos, al realizar acciones de forma repetida, hace que las mismas regiones musculares, óseas y nerviosas requieran fuerza y precisión y como resultado hay un

deterioro de forma progresiva de las zonas antes mencionadas debido a la acumulación de traumatismos relacionados a la postura forzada realizada repetidamente.<sup>3</sup>

Los TME relacionados al trabajo, se refiere a que empeoran o duran más debido a las condiciones laborales. Además, es considerado como algunos de los problemas laborales más importantes que se informan actualmente. Asimismo, los dentistas se encuentran entre los trabajadores que son más susceptibles a los TME; su trabajo incluye factores de riesgo que pueden conducir a muchas patologías como tendinitis, sinovitis, tenosinovitis y bursitis. Las enfermedades profesionales tienen consecuencias no solo físicas, psicológicas y sociales, sino también económicas e impactos en la seguridad cuando alcanzan un nivel de severidad que afecta directamente la capacidad de trabajo, provocando ausencias y jubilaciones anticipadas.<sup>1</sup>

Los cirujanos dentales a menudo no pueden evitar posturas estáticas prolongadas. Incluso en posturas de asiento óptimas, más de la mitad de los músculos del cuerpo se contraen estáticamente y hay poco movimiento de las articulaciones vertebrales. Esto puede resultar en cambios fisiológicos dañinos que pueden provocar dolor de espalda, cuello u hombro. Si se ignora el dolor o la incomodidad que ocurren con regularidad, el daño fisiológico acumulativo puede conducir a una lesión o una discapacidad que ponga fin a la carrera.<sup>1</sup>

La postura operativa básica se considera un problema de salud ocupacional importante para los cirujanos dentales. En general, se acepta que la postura física del operador debe ser tal que todos los músculos estén en una posición relajada, equilibrada y neutral. Es probable que las posturas fuera de esta posición neutra provoquen molestias musculoesqueléticas. Es necesario un conocimiento profundo del mecanismo fisiológico subyacente que conduce a estos problemas para desarrollar e implementar un enfoque integral para minimizar el riesgo de lesiones relacionadas con el trabajo. En odontología, los malos hábitos de trabajo y las tareas repetitivas como el raspado, el alisado radicular y las posturas físicas incómodas contribuyen en gran medida a los TME, el estrés y la pérdida de productividad.<sup>1</sup>

Epidemiología

Por su alta prevalencia y el consumo de recursos sanitarios que implica, es considerado como un problema de salud público que no sólo afecta el rendimiento en el trabajo, sino también afecta las relaciones sociales, por tal motivo se busca realizar un abordaje multidisciplinario que vaya más allá del tratamiento médico o farmacológico. El dolor de tipo musculoesquelético supone casi el 50% de las consultas médicas en atención primaria, asimismo, el 40% de adultos sufre de dolores de espalda, el 20% dolor en el cuello, por ello se indica que su prevalencia aumenta con la edad. <sup>15</sup>

Los estudios de prevalencia en la literatura científica han demostrado que los TME han presentado expresivos números entre los cirujanos dentales de todo el mundo con un porcentaje de incidencia que oscila entre el 63% al 95%. <sup>16</sup>

### Causas

Los odontólogos generalmente aplican habilidades motoras precisas con concentración coordinación mano-ojo para realizar procedimientos dentales en un entorno dinámico, y suelen elegir posiciones incómodas y asimétricas mientras equilibran la cabeza hacia adelante y girada hacia un lado con los brazos sostenidos del cuerpo. Estas posiciones, si se mantienen durante un período de tiempo prolongado, pueden sobrecargar los músculos y las articulaciones, en particular los del cuello, los hombros y la espalda, que provocan síntomas musculoesqueléticos.<sup>17</sup> Algunos factores de riesgo que predisponen a los trastornos musculoesqueléticos son los siguientes:

- Movimientos frecuentes
- Posturas inapropiadas
- Estar de pie o sentado en una postura durante períodos prolongados
- Postura débil
- Poca fuerza muscular posicional
- Poca flexibilidad
- Estrés
- Tiempos de descanso poco frecuentes
- Diseño inadecuado del sillón dental y el aumento de herramientas
- Hábitos laborales inapropiados
- Genética

- Mala nutrición
- Factores ambientales
- Iluminación inadecuada
- Vibración del instrumental
- Condiciones médicas.<sup>17</sup>

Las siguientes posiciones son las principales fuentes de

- desviación de la posición equilibrada
- Inclinación excesiva de la cabeza del operador y la extensión del cuello, rotación e inclinación de la cabeza;
- Inclinación y rotación del tronco hacia un lado;
- Brazos levantados (dominantes, no dominantes o ambos) sin suficiente apoyo en el tronco o en el apoyabrazos;
- Levantar un hombro o ambos;
- Un aumento de la curvatura torácica y la reducción de la curvatura lumbar;
- El ángulo entre los muslos y la caña por debajo de 90°. <sup>17</sup>

Entre las prácticas más habituales realizadas por los odontólogos es el uso de herramientas vibratorias con repetición excesiva de movimientos y el equilibrio estático de postura incorrecta durante un período prolongado puede generar problemas, como el Vibration un papel en el desarrollo a largo plazo del túnel carpiano síndrome y disminución de la sensibilidad táctil. El uso prolongado de estos instrumentos puede estar asociado con daño a las fibras nerviosas. Además, el uso de los relojes de pulsera y los guantes ajustados también pueden contraer estructuras en el túnel carpiano y los dedos. <sup>17</sup>

### Lesiones

Dentro de las lesiones más importantes encontradas en los cirujanos dentistas a causa del trastorno musculoesquelético por posturas o movimientos repetitivos son:

- Tendinitis
- Pericapsulitis de hombro
- Síndrome del túnel del carpio
- Síndrome cervical por tensión. <sup>7</sup>

## Trastornos en el cuello, hombro, lumbar, codo y muñecas

Las lesiones por tensión repetida producen dolor, inflamación aguda o crónica de tendones, músculos, cápsulas o nervios. La cicatrización y estenosis transitorias pueden atrapar tendones, nervios y tejido vascular. El odontólogo es propenso a sufrir estas lesiones debido a que durante el ejercicio clínico están presentes movimientos tales como:

- Flexión o rotación del cuello
- Abducción o flexión de hombro
- Elevación de hombro
- Flexión de codo
- Extensión o flexión de muñeca
- Desviación cubital o radial de la muñeca
- Extensión o flexión de dedos
- Movimientos altamente repetitivos y con un componente de fuerza
- Posturas inadecuadas en un campo reducido dimensional del puesto de trabajo.<sup>3</sup>

Estos trastornos suelen aparecer de forma lenta sin producir síntomas, pero con el tiempo pueden hacerse crónicos, las molestias musculoesqueléticas tienen tres etapas:

- Primera etapa: dura de meses a años donde aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, y desaparece fuera del trabajo.
- Segunda etapa: los síntomas están presentes incluso durante la noche, y llega a afectar la calidad de vida y la capacidad para la realización de las tareas.
- Tercera etapa: los síntomas impiden la realización hasta de las tareas más ligeras, y afectan cada segmento del cuerpo como el codo, hombro, mano, muñeca y espalda.<sup>17</sup>

Los síntomas referidos con mayor frecuencia por los profesionales de la salud son las cervicalgias, lumbalgias, mialgias, síndromes del túnel carpiano, Teno sinovitis de quervain. Estas molestias tienen gran repercusión a nivel personal y familiar

afectando su bienestar físico, emocional, además de provocar ausencia laboral, lo que afecta la productividad económica.<sup>18</sup>

#### Valoración de la intensidad del dolor

El Cuestionario Nórdico Estandarizado, es un cuestionario que fue publicado en el año de 1987, y desde entonces ha sido uno de los instrumentos más utilizado internacionalmente para detectar o medir los síntomas musculoesqueléticos en personas que trabajan en diferentes sectores económicos, asimismo, esta herramienta, nos permite obtener los datos de los síntomas antes de aparecer la enfermedad propiamente dicha, además, este cuestionario puede ser utilizada como una encuesta auto aplicada o como entrevista.<sup>19</sup>

El Cuestionario Nórdico Estandarizado es un instrumento que tiene validez y confiabilidad, ya que se han realizado diversos estudios en el cual los resultados de este instrumento fueron comparado a las historias clínicas de trabajadores y obtuvieron un 80% y 100% de concordancias entre sí.<sup>20</sup>

Cuestionarios estandarizados para el análisis de síntomas musculoesqueléticos en un contexto ergonómico o de salud ocupacional. Las preguntas son variantes de elección forzada y pueden ser autoadministradas o utilizadas en entrevistas. Se concentran en los síntomas que se encuentran con mayor frecuencia en un entorno ocupacional. Se ha demostrado que la fiabilidad de los cuestionarios es aceptable.<sup>20</sup> Su valor radica en que nos da información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva. Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado de dos formas, una de forma autoadministrada y la otra aplicada por un encuestador como parte de la entrevista.<sup>21</sup>

Las preguntas del Cuestionario Nórdico de Kuorinka, se centran mayormente en los síntomas que son detectadas en diferentes actividades. El cuestionario mide nueve regiones anatómicas del cuerpo humano (visto desde atrás) como en la siguiente figura.<sup>21</sup>



## Cuestionario Nórdico

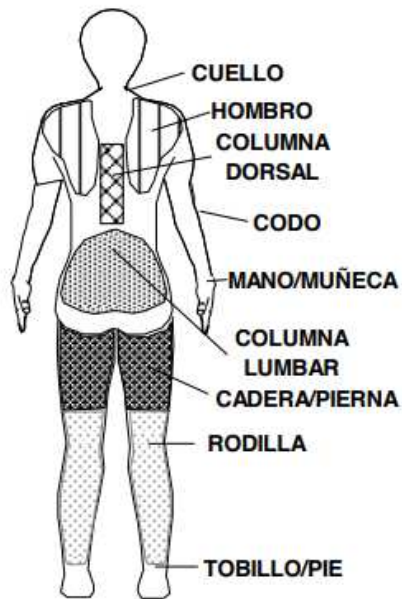


Imagen 1: Cuestionario Nórdico de Kuorinka. <sup>21</sup>

### 2.3. Hipótesis

No requiere.

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M,<sup>22</sup> refiere que, no todas las investigaciones cuantitativas plantean hipótesis y los estudios cualitativos, por lo regular, no formulan hipótesis antes de recolectar datos (aunque no siempre es el caso).

### III. Metodología

#### 3.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación

##### **Tipo:**

##### **Según el enfoque es cuantitativo.**

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M,<sup>22</sup> es cuantitativo cuando usa la recolección de datos, con base en la medición numérica.

##### **Según la intervención del investigador es observacional.**

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M,<sup>22</sup> es observacional cuando, no existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.

##### **Según la planificación de la toma de datos es prospectivo.**

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M,<sup>22</sup> es prospectivo cuando, los datos necesarios para el estudio son recogidos a propósito de la investigación (primarios) por lo que posee control del sesgo de medición.

##### **Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio es transversal.**

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M,<sup>22</sup> es transversal cuando, todas las variables son medidas en una sola ocasión.

##### **Según el número de variables de interés es descriptivo.**

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M,<sup>22</sup> es descriptivo cuando, el análisis estadístico, es univariado porque solo describe o estima parámetros en la población de estudio a partir de una muestra.

##### **Nivel:**

##### **Descriptivo**

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M,<sup>22</sup> es descriptivo porque predice e identifica las relaciones que existen entre dos o más variables.

##### **Diseño:**

##### **La investigación es de diseño no experimental - observacional**

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M,<sup>22</sup> es observacional cuando, ya que se parte de la observación de un fenómeno del cual se busca información para conocer su inicio, evolución y comportamiento del mismo.

#### 3.2. Población

**3.2.1. Población:** Estuvo conformada por 139 cirujanos dentistas colegiados del distrito de La Esperanza, durante el año 2020.

### Criterios de selección

#### Criterios de inclusión

- Los cirujanos dentistas colegiados que ejercían en el distrito de La Esperanza.
- Los cirujanos dentistas que aceptaron participar de este estudio.

#### Criterios de exclusión

- Los cirujanos dentistas que firmaron el consentimiento informado y luego desistían de participar en el estudio.
- Los cirujanos dentistas con alguna patología diagnosticada o secuela de accidentes o traumas con sintomatología musculoesquelética.
- Los cirujanos dentistas que estaban embarazadas.

### 3.2.2. Muestra

El tamaño de la muestra se obtuvo empleando la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N * \frac{Z_{\alpha}^2}{2} * P * (1 - P)}{(N - 1) * E^2 + \frac{Z_{\alpha}^2}{2} * P * (1 - P)}$$

Donde

N=139      Número de cirujanos dentistas que laboraban en el distrito de La Esperanza.

Z=1.96      Valor normal con el 95% de confianza

P=0.05      Proporción de cirujanos dentistas con nivel de conocimiento bueno.<sup>5</sup>

1-P= 0.95

E=0.05      Precisión en la estimación del parámetro

Reemplazando se tiene:

$$n = \frac{139 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{138 * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 48$$

n = 48 cirujanos dentistas

Por lo tanto, el tamaño de la muestra estuvo conformada por 48 cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza.

### 3.2.3. Muestreo

Se trabajó con un muestreo no probabilístico por conveniencia.

### 3.3. Operacionalización de las variables

**Tabla 1**

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
Dolor musculoesquelético	El dolor musculoesquelético será medido mediante un cuestionario con diferentes dimensiones.	Prevalencia	Percepción del dolor músculo esquelético según el cuestionario Nórdico	Cualitativa Nominal	0: No (%) 1: Si (%)
		Intensidad			1: muy leve (%) 2: leve (%) 3: moderado (%) 4: fuerte (%) 5: muy fuerte (%)
		Localización			1: Cuello (%) 2: Hombro (%) 3: Dorsal o lumbar (%) 4: Codo o antebrazo (%) 5: Muñeca o mano (%)
COVARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
Sexo	El sexo de los odontólogos será tomado del cuestionario indicado por el profesional.	-	Según DNI	Cualitativa Nominal	1: Hombre 2: Mujer
Tiempo de ejercicio profesional	Se tomará en cuenta el tiempo de ejercicio profesional indicado en el cuestionario.	-	Cuestionario	Cuantitativa Razón	1: 1 a 5 años 2: 6 a 10 años 3: 11 a 15 años 4: 16 a 20 años 5: > 20 años
Horas de trabajo semanal	Se tomará en cuenta las horas de trabajo indicadas por el profesional en el cuestionario.	-	Cuestionario	Cuantitativa Razón	1: Hasta 5 horas 2: 6 a 15 horas 3: 16 a 30 horas 4: > 30 horas

### 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.6.1 Técnicas:

Encuesta

#### 3.6.2 Instrumentos:

El instrumento utilizado en este estudio fue el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, el cual es un cuestionario constituido por 11 preguntas de opción múltiple para la valoración del dolor musculoesquelético en las regiones del cuerpo de cuello, hombro, zona dorsal, zona lumbar, codo/antebrazo, y muñeca/Mano (Anexo 2).

Ítems de medición del Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Percepción del dolor musculoesquelético en los últimos 12 meses

- Si
- No

Intensidad del dolor músculo esquelético

- Muy leve: 1
- Leve: 2
- Moderado: 3
- Fuerte: 4
- Muy fuerte: 5

Localización del dolor músculo esquelético

- Cuello
- Hombro
- Dorsal o lumbar
- Codo o antebrazo
- Muñeca o mano

Duración del dolor en los últimos 12 meses

- De 1 a 3 días
- De 4 a 30 días
- Más de 30 días seguidos
- Siempre

Duración del episodio del dolor

- Menos de 1 hora
- 1 a 7 días
- 1 a 4 semanas
- Más de 1 mes.

### **3.6.3 Confiabilidad**

Presenta confiabilidad mediante alfa de Cronbach, obteniéndose un puntaje de 0.885 indicando una buena confiabilidad.<sup>7</sup>

### **3.6.4 Procedimiento**

Obtención de la población

Se envió una carta de presentación al Colegio Odontológico del Perú, Región La Libertad, con el fin de obtener la base de datos de los cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza para la ejecución de este estudio.

#### Ejecución del estudio

Una vez aprobado por el juicio de expertos y docente de la asignatura, se procedió a ubicar a los cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza de forma individual, con los datos obtenidos del Colegio Odontológico.

Una vez ubicado, al profesional se le entregó un consentimiento informado con el propósito de informarle que la investigación en la cual participó no presenta ningún riesgo ni beneficio para dicho profesional, además que no le generaría ningún gasto y que sus datos estarán protegidos (Anexo 4).

Hecho esto, a cada profesional se le entregó un lapicero para responder al cuestionario, para lo cual deberá estar sentado en un escritorio o mesa, además se le entregó un corrector por si el profesional desea cambiar su respuesta.

Una vez llenado el cuestionario, se procedió a llevar a un estadístico para que las respuestas fueran colocadas en una base de datos y posteriormente a tablas estadísticas.

### 3.7 Método de análisis de datos

Para analizar la información, se construirán tablas de frecuencia de una y doble entrada, con sus valores absolutos, relativos y gráficos.

### 3.8 Aspectos éticos

Se respetaron los principios éticos indicados en el artículo 5 del Reglamento de Integridad Científica en la Investigación en su versión 001. Actualizado por Consejo Universitario con Resolución N° 0277-2024-CU-ULADECH Católica, de fecha 14 de marzo del 2024.

- a. **Respeto y protección de los derechos de los intervinientes:** su dignidad, privacidad y diversidad cultural.
- b. **Libre participación por propia voluntad:** estar informado de los propósitos y finalidades de la investigación en la que participan de tal manera que se exprese de forma inequívoca su voluntad libre y específica.
- c. **Beneficencia, no maleficencia:** durante la investigación y con los hallazgos encontrados asegurando el bienestar de los participantes a través de la

aplicación de los preceptos de no causar daño, reducir efectos adversos posibles y maximizar los beneficios.

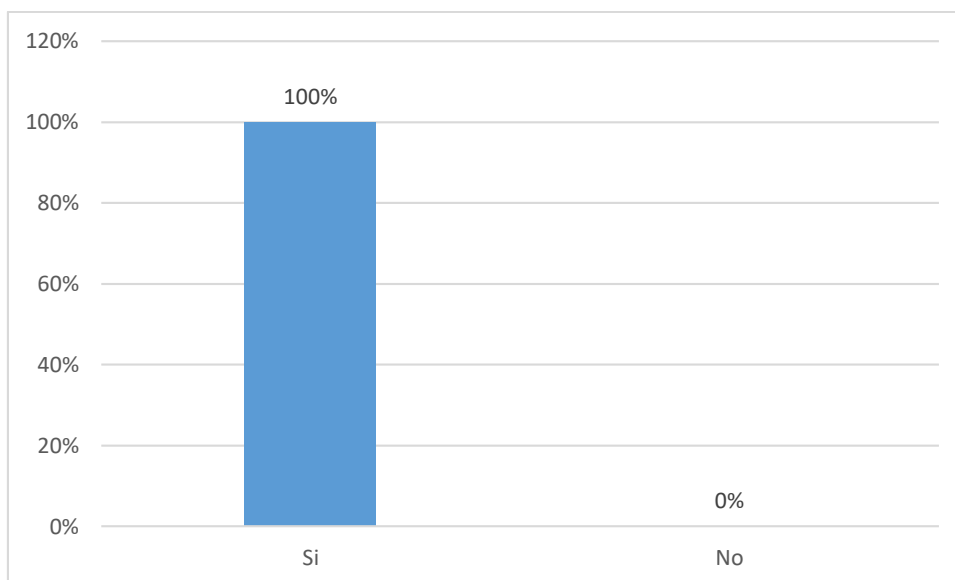
- d. **Integridad y honestidad:** que permita la objetividad imparcialidad y transparencia en la difusión responsable de la investigación.
- e. **Justicia:** a través de un juicio razonable y ponderable que permita la toma de precauciones y limite los sesgos, así también, el trato equitativo con todos los participantes.<sup>23</sup>

#### IV. Resultados

**Tabla 1:** Prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020.

Prevalencia del dolor		
	f	%
Si	48	100
No	0	0
Total	48	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador, mediante cuestionario.



Fuente: Datos obtenidos de la tabla 1

**Figura 1:** Prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020

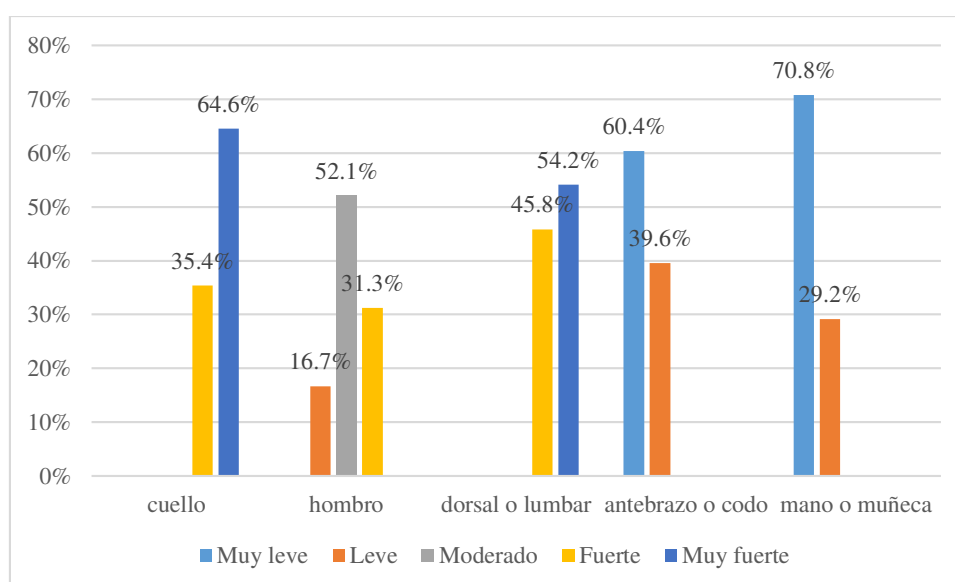
**Interpretación:** El 100%, es decir 48 cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, presentó una prevalencia del dolor musculoesqueléticos.



**Tabla 2:** Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020

Intensidad	Localización									
	cuello		hombro		dorsal o lumbar		antebrazo o codo		mano o muñeca	
	f	%	n	%	f	%	f	%	f	%
Muy leve	0	0,0	0	0,0	0	0,0	29	60,4	34	70,8
Leve	0	0,0	8	16,7	0	0,0	19	39,6	14	29,2
Moderado	0	0,0	25	52,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fuerte	17	35,4	15	31,2	22	45,8	0	0,0	0	0,0
Muy fuerte	31	64,6	0	0,0	26	54,2	0	0,0	0	0,0
Total	48	100,0	48	100,0	48	100,0	48	100,0	48	100,0

Fuente: Datos obtenidos por el investigador, mediante cuestionario.



Fuente: Datos obtenidos de la tabla 2

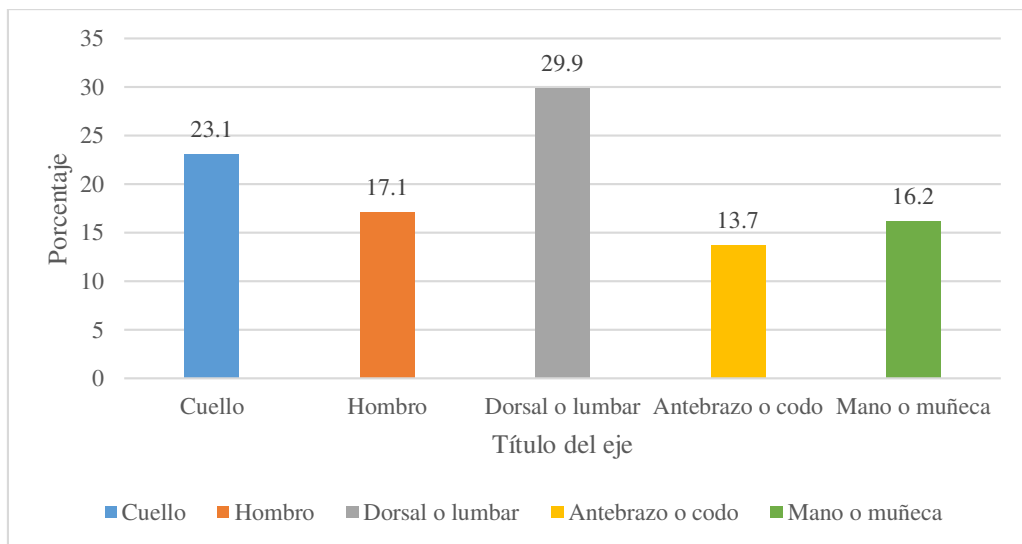
**Figura 2:** Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020

**Interpretación:** De los 48 cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, el 64,6% (31) presentó dolor muy fuerte en el cuello, el 52,1% (25) presentó dolor moderado en el hombro, el 54,2% (26) presentó dolor muy fuerte en dorsal o lumbar, el 60,4% (29) presentó dolor muy leve en antebrazo o codo, y el 70,8% (34) presentó dolor muy leve en mano o muñeca.

**Tabla 3:** Localización del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020

Localización del dolor	f	%
Cuello	27	23,1
Hombro	20	17,1
Dorsal o lumbar	35	29,9
Antebrazo o codo	16	13,7
Mano o muñeca	19	16,2

Fuente: Datos obtenidos por el investigador, mediante cuestionario.



Fuente: Datos obtenidos de la tabla 3

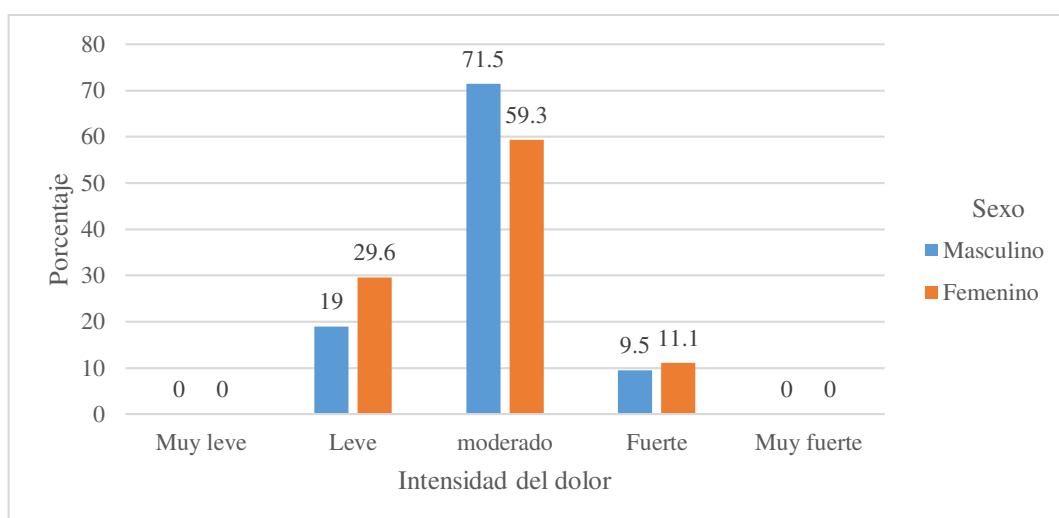
**Figura 3:** Localización del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020

**Interpretación:** En los cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, el 23,1% (27) presentó dolor en cuello, el 17,1% (20) presentó dolor en hombro, el 29,9% (35) presentó dolor en dorsal o lumbar, el 13,7% (16) presentó dolor en antebrazo o codo, y por último el 16,2% (19) presentó dolor en mano o muñeca.

**Tabla 4:** Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el sexo

Intensidad	Sexo				Total		Prueba Chi cuadrado (sig.)
	Hombres		Mujeres		f	%	
	f	%	f	%			
Muy leve	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,661
Leve	4	19,0	8	29,6	12	25,0	
Moderado	15	71,5	16	59,3	31	64,6	
Fuerte	2	9,5	3	11,1	5	10,4	
Muy fuerte	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Total	21	100,0	27	100,0	48	100,0	

Fuente: Datos obtenidos por el investigador, mediante cuestionario.



Fuente: Datos obtenidos de la tabla 4

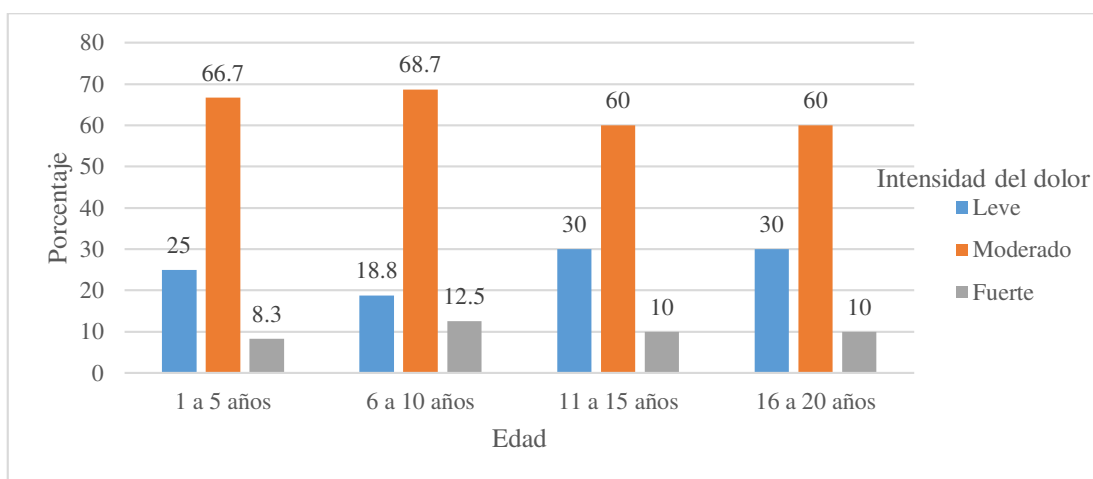
**Figura 4:** Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el sexo

**Interpretación:** De los 48 cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, el 71,5% de hombres presentó una intensidad de dolor moderada, y el 59,3% de mujeres presentó una intensidad de dolor moderada. Mediante la prueba Chi cuadrado, se obtuvo  $p = 0,661 > 0,05$  lo que indica que no existe asociación entre la intensidad del dolor y el sexo.

**Tabla 5:** Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el tiempo de ejercicio profesional

Intensidad	Tiempo de ejercicio profesional								Total		Prueba Chi cuadrado (sig.)
	1-5 años		6-10 años		11-15 años		16-20 años				
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Muy leve	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,995
Leve	3	25,0	3	18,8	3	30,0	3	30,0	12	25,0	
Moderado	8	66,7	11	68,7	6	60,0	6	60,0	31	64,6	
Fuerte	1	8,3	2	12,5	1	10,0	1	10,0	5	10,4	
Muy fuerte	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Total	12	100,0	16	100,0	10	100,0	10	100,0	48	100,0	

Fuente: Datos obtenidos por el investigador, mediante cuestionario.



Fuente: Datos obtenidos de la tabla 5

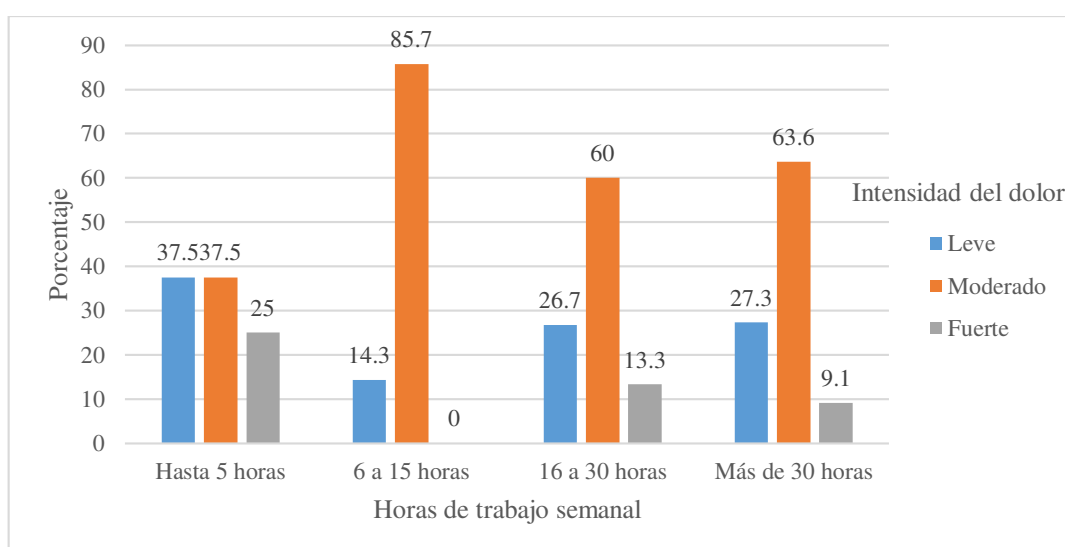
**Figura 5:** Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el tiempo de ejercicio profesional

**Interpretación:** De los 48 cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, el 66,7% (8) tiene 1-5 años ejerciendo la profesión y presentó una intensidad de dolor moderada, el 68,7% (11) tiene 6-10 años ejerciendo la profesión y presentó una intensidad de dolor moderada, el 60% (6) tiene 11-15 años ejerciendo la profesión y presentó una intensidad de dolor moderada, el 60% (6) tiene 16-20 años ejerciendo la profesión y presentó una intensidad de dolor moderada. Mediante la prueba Chi cuadrado, se obtuvo  $p = 0,995 > 0,05$  lo que indica que no existe asociación entre la intensidad del dolor y el tiempo de ejercicio profesional.

**Tabla 6:** Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según horas de trabajo semanal

Intensidad	Horas de trabajo semanal								Total	Prueba Chi cuadrado (sig.)	
	hasta 5 horas		6 - 15 horas		16 - 30 horas		> 30 horas				
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Muy leve	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,386
Leve	3	37,5	2	14,3	4	26,7	3	27,3	12	25,0	
Moderado	3	37,5	12	85,7	9	60,0	7	63,6	31	64,6	
Fuerte	2	25,0	0	0,0	2	13,3	1	9,1	5	10,4	
Muy fuerte	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Total	8	100,0	14	100,0	15	100,0	11	100,0	48	100,0	

Fuente: Datos obtenidos por el investigador, mediante cuestionario.



Fuente: Datos obtenidos de la tabla 6

**Figura 6:** Intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según horas de trabajo semanal

**Interpretación:** Según las horas de trabajo semanal, el 37,5% (3) trabaja hasta 5 horas y presentó una intensidad de dolor moderada, el 85,7% (12) trabaja 6-15 horas y presentó dolor moderada, el 60% (9) trabaja 16-30 horas y presentó dolor moderada, el 63,6% (7) trabaja más de 30 horas y presentó dolor moderada. Mediante la prueba Chi cuadrado, se obtuvo  $p = 0,386 > 0,05$  lo que indica que no existe asociación entre la intensidad del dolor y las horas de trabajo semanal.

## V. Discusión

1. Al determinar, la prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, los profesionales obtuvieron una prevalencia alta para el dolor musculoesquelético, cuyo resultado coincide con los estudios de Balacco M, y cols.<sup>3</sup> (2022), Quintana L, y col.<sup>4</sup> (2020), Guzmán F.<sup>5</sup> (2020), Pineda D, y col.<sup>6</sup> (2019), Reyes L, y col.<sup>7</sup> (2022), Atoche K, y col.<sup>8</sup> (2022), Valdiviezo J.<sup>9</sup> (2022), García J.<sup>10</sup> (2021) y Nabis C.<sup>12</sup> (2021), donde odontólogos obtuvieron alta prevalencia de dolor musculoesquelético, el cual pudo darse debido a la mala postura realizada por los profesionales al realizar algún tratamiento odontológico en sus pacientes. Los odontólogos presentan una elevada incidencia de problemas en el aparato locomotor que, en ocasiones, limitan su rendimiento laboral. Dichos profesionales, en el ejercicio diario de su trabajo deben realizar acciones repetitivas que obligan el accionar de las mismas regiones óseas, tendinosas, musculares y nervios como, con el apoyo de herramientas específicas que implican el uso continuo de técnicas y destrezas que requiere fuerza y precisión, resultando en un deterioro progresivo de dichas estructuras debido a la acumulación de microtraumatismos relacionados con posturas forzadas.<sup>6</sup>
2. Al determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, la mano o muñeca presentó dolor leve, el cual pudo darse debido a la gran demanda de trabajo en el área de cirugía oral, para tratamientos de exodoncia realizado por los odontólogos, ya que al ejercer fuerza en la mano constantemente puede generar algún tipo de dolor. Los resultados presentaron discrepancia con los estudios de Atoche K, y col.<sup>8</sup> (2022), donde se presentaron dolores leves en brazos. Esta discrepancia pudo darse debido a que los odontólogos en general adoptan distintas posturas al realizar un tratamiento dental el cual puede generar dolores agudos dependiendo su frecuencia y duración. El odontólogo es propenso a sufrir lesiones que producen dolor e inflamación aguda o crónica de tendones, músculos y nervios, debido a que durante el ejercicio clínico realizan movimientos de flexión o rotación del cuello, abducción o flexión de hombro, elevación de hombro, flexión de codo, extensión o flexión de muñeca, desviación cubital o radial de la muñeca, extensión o flexión de dedos, movimientos altamente repetitivos y con un componente de fuerza.<sup>6</sup>

3. Al determinar la localización del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, se obtuvo mayor dolor en la zona dorsal o lumbar, estos resultados fueron corroborados por el estudio de Guzmán F.<sup>5</sup> (2020), Bardales A.<sup>11</sup> (2019), y Nabis C.<sup>12</sup> (2021), donde los odontólogos presentaron mayor dolor en la zona lumbar, el cual pudo darse debido a la postura que obtuvieron los profesionales desde la juventud, ya que muchos de ellos optan esta postura debido a los complejos y no fueron corregidos a tiempo. Los resultados obtenidos discrepan de los estudios de Pineda D, y col.<sup>6</sup> (2019) donde los odontólogos presentaron mayor dolor a nivel del cuello. Asimismo, los estudios de García J.<sup>10</sup> (2021) presentaron dolor en la mano, y, Reyes L, y col.<sup>7</sup> (2022), dolor en el brazo. La discrepancia pudo darse debido al espacio reducido en que trabajan los odontólogos, el cual pudo hacer que ejerzan posturas no deseadas, desencadenando dolor musculoesquelético localizado.
4. Al determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas, según el sexo, tanto hombres como mujeres presentaron dolor moderado. Los resultados pudieron darse debido a que tanto hombres como mujeres en los países en vías de desarrollo como el nuestro se encargan de diferentes labores, además de trabajar en el consultorio dental, se suman cargas motoras y emocionales en su economía. Sin embargo, discrepa del estudio de Quintana L, y col.<sup>4</sup> (2020), donde las mujeres presentaron mayor intensidad del dolor que los hombres. La discrepancia pudo darse debido a que una gran cantidad de odontólogos mujeres tienen a aguantarse el dolor o frecuentemente optan por la misma postura al momento de trabajar haciendo que el dolor se intensifique.
5. Al determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas, según el tiempo de ejercicio profesional, todos los grupos de estudio obtuvieron dolor moderado. Estos resultados pudieron darse debido a que mucho de los profesionales dejan pasar síntomas osteomusculares por considerarlos insipientes, haciendo luego que se instaure un trastorno en el aparato locomotor que dificulta las maniobras en su ejercicio.<sup>5</sup> Sin embargo, discrepa de los estudios de Quintana L, y col.<sup>4</sup> (2020), donde los odontólogos con más de 20 años de experiencia profesional presentaron mayor intensidad del dolor, el cual pudo darse debido a que dichos profesionales están acostumbrados a una mala postura por muchos años, por lo cual el dolor se hace crónico y difícil de tratar, asimismo, la costumbre a estar en la misma posición siempre hace que el dolor se intensifique, y ello puede darse de debido a una falta de

conocimiento por parte de dichos profesionales a escoger una postura correcta para trabajar en el consultorio dental.

6. Al determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas, según las horas de trabajo semanal, todos los grupos estudiados presentaron dolor moderado. Los resultados pudieron darse debido a que el odontólogo tiene que atender a todos los pacientes que llegan a la consulta dental y en la mayoría de casos deben realizar maniobras que por cada usuario requiere aproximadamente de 20 a 30 minutos en promedio con el uso de posturas paradas, estrés, herramientas que requieren manejo con cálculos de presión y fuerza iterativas entre otros factores, los cuales se vieron representados en estos resultados.

Las limitaciones del presente estudio se dieron debido al instrumento aplicado el cuestionario Nórdico de Kuorinka, el cual es una encuesta un poco complicada y para responder de manera adecuada toma varios minutos. asimismo, la muestra aplicada fue corta debido a que algunos de los cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza no quisieron participar en el estudio debido al problema de ese entonces por pandemia.



## VI. Conclusiones

1. La prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, fue alta. El cual pudo darse debido a la mala postura realizada por los profesionales al realizar algún tratamiento odontológico en sus pacientes.
2. Los cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, presentaron una intensidad dolor leve en la mano o muñeca, el cual pudo darse debido a la gran demanda de trabajo en el área de cirugía oral, para tratamientos de exodoncia realizado por los odontólogos, ya que al ejercer fuerza en la mano constantemente puede generar algún tipo de dolor.
3. Según la localización, los cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, presentaron mayor dolor en la zona dorsal o lumbar, el cual pudo darse debido a la postura que obtuvieron los profesionales desde la juventud, ya que muchos de ellos optan esta postura debido a los complejos y no fueron corregidos a tiempo.
4. Según el sexo, tanto hombres como mujeres presentaron una intensidad del dolor moderado. Los resultados pudieron darse debido a que tanto hombres como mujeres en los países en vías de desarrollo como el nuestro se encargan de diferentes labores, además de trabajar en el consultorio dental, se suman cargas motoras y emocionales en su economía.
5. Según el tiempo de ejercicio profesional, todos los grupos de estudio de cirujanos dentistas obtuvieron una intensidad del dolor moderado. Estos resultados pudieron darse debido a que mucho de los profesionales dejan pasar síntomas osteomusculares por considerarlos insipientes, haciendo luego que se instaure un trastorno en el aparato locomotor que dificulta las maniobras en su ejercicio.
6. Según las horas de trabajo semanal, todos los grupos de cirujanos dentistas presentaron una intensidad del dolor moderado. Los resultados pudieron darse debido a que el odontólogo tiene que atender a todos los pacientes que llegan a la consulta dental y en la mayoría de casos deben realizar maniobras que por cada usuario requiere aproximadamente de 20 a 30 minutos en promedio con el uso de posturas paradas, estrés, herramientas que requieren manejo con cálculos de presión y fuerza iterativas entre otros factores, los cuales se vieron representados en estos resultados.

## **VII. Recomendaciones**

- Se recomienda al Colegio Odontológico del Perú de la región La Libertad que durante los cursos o capacitaciones dictadas a los cirujanos dentistas, esté incluido talleres para prevenir el dolor musculoesquelético en los colegiados.
- Se recomienda a las Universidades que durante los congresos se dicten cursos para mejorar la postura en el sillón dental, y prevención de dolores musculoesqueléticos.

## Referencias bibliográficas

1. Shaik A, Rao S, Husain A, Dsa J. Work-related musculoskeletal disorders among dental surgeons: A pilot study. *Contemp. Clin. Dent.* 2011; 2(4): 308–312. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3276858/>
2. Alexopoulos E, Stathi L, Charizani F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. *BMC. Musculoskelet. Disord.* 2004; 5(1): 16. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC441388/#:~:text=In%20dentists%2C%20overstrained%20and%20awkward,frequency%20vibration%20tools%20%5B3%5D>
3. Balacco M, Puche M. Prevalencia de dolor musculoesquelético en odontólogos pertenecientes al centro odontológico OSEP y hospitales públicos afines de la provincia de Mendoza, Argentina. *Univ. Nac. Cuyo.* [Internet] 2022 [Citado el 30 de marzo 2024]; 16 (2): 31-38. Disponible en: [https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/19265/balacco-rfo-2162022.pdf](https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/19265/balacco-rfo-2162022.pdf)
4. Quintana L, Midence X, López L, Aragón A. Síntomas musculoesqueléticos asociados a posturas ergonómicas inadecuadas de trabajo en odontólogos de la ciudad de León, Nicaragua. *Rev. Javeriana.* [Internet] 2020 [Citado el 10 de setiembre 2022]; 39. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/31264>
5. Guzmán F. Trastornos musculoesqueléticos en odontólogos que laboran en el distrito 17d10 Cayambe- Pedro Moncayo – Salud. *Rev. Univ. Intern. SEK.* [Internet] 2020 [Citado el 10 de setiembre 2022]; 1-10. Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3977/1/PREVALENCIA%20DE%20TRASTORNOS%20MUSCULOESQUEL%c3%89TICOS%20%20EN%20ODONT%c3%93LOGOS%20DEL%20DISTRITO%2017D10%20SALUD%20%2084%29.pdf>
6. Pineda D, Lafebre F, Morales J, Álvarez K. Prevalencia de dolor musculoesquelético y factores asociados en odontólogos de la ciudad de Cuenca, Ecuador, 2016. *Act. Odontol.Colomb.* [Internet] 2019 [Citado el 01 de octubre 2020]; 9(1): 24 – 36. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/330741793\\_Prevalencia\\_de\\_dolor\\_muscu](https://www.researchgate.net/publication/330741793_Prevalencia_de_dolor_muscu)

- loesqueletico\_y\_factores\_asociados\_en\_odontologos\_de\_la\_ciudad\_de\_Cuenca\_Ecuador\_2016
7. Reyes L, Vásquez K. Dolor musculoesquelético ocupacional en cirujanos dentistas de la región Callao, 2022. [Tesis para optar por título profesional de cirujano dentista]. Piura: Universidad César Vallejo. Facultad de Odontología; 2022. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/93897/Reyes\\_TLDR-Vasquez\\_ZDRKA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/93897/Reyes_TLDR-Vasquez_ZDRKA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  8. Atoche K, Saenz K. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en cirujanos dentistas que laboran en el sector público - Lima 2022. [Tesis de pregrado]. Piura: Universidad César Vallejo. Facultad de odontología; 2022. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86639/Atoche\\_FKK-Saenz\\_SK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86639/Atoche_FKK-Saenz_SK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  9. Valdiviezo J. Frecuencia del dolor musculoesquelético según factores que afectan el trabajo de los odontólogos que laboran en clínica internacional, Lima 2022. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Norbert Wiener. Facultad de odontología; 2022. Disponible en: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7722/T061\\_70833396\\_T.pdf?sequence=1](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7722/T061_70833396_T.pdf?sequence=1)
  10. García J. Lesiones músculo esqueléticas en cirujanos dentistas. [Tesis para optar por título profesional de cirujano dentista]. Huancayo: Universidad Continental. Facultad de odontología; 2021. Disponible en: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11060/2/IV\\_FCS\\_507\\_TE\\_Garcia\\_Navarro\\_2021.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11060/2/IV_FCS_507_TE_Garcia_Navarro_2021.pdf)
  11. Bardales A. posturas forzadas y trastornos musculoesqueléticos durante la atención clínica de cirujanos dentistas – distrito Cajamarca – 2018 [Tesis para optar por título profesional de cirujano dentista]. Perú: Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de odontología, 2019. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/3308/POSTURAS%20FORZADAS%20Y%20TRASTORNOS%20MUSCULOESQUEL%C3%89TICOS%20DURANTE%20LA%20ATENCI%C3%93N%20CL%C3%8DNICA%20DE%20CIRUJANOS%20DENTI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Nabis C. Prevalencia del dolor músculo esquelético ocupacional en cirujanos dentistas del distrito de Trujillo – Cercado, 2020. [Tesis para optar por título profesional de cirujano dentista]. Trujillo: Universidad Alas Peruanas. Facultad de odontología; 2021. Disponible en: [https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/5297/Tesis\\_DoI%c3%b3r\\_Musculoesquel%c3%a9tico\\_Cirujano.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/5297/Tesis_DoI%c3%b3r_Musculoesquel%c3%a9tico_Cirujano.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
13. Fimbres K, García J, Tinajero R, Salazar R, Quintana M. Trastornos musculoesqueléticos en odontólogos. Rev. Enf. BENESSERE. [Internet] 2016 [Citado el 01 octubre del 2020]; 1(1): 35-46. Disponible en: [https://benessere.uv.cl/images/revista/revista\\_n1/4\\_trastornos\\_musculoesqueleticos.pdf](https://benessere.uv.cl/images/revista/revista_n1/4_trastornos_musculoesqueleticos.pdf)
14. Arco J. Curso básico sobre dolor. Tema 1. Fisiopatología, clasificación y tratamiento farmacológico. Rev. Farmac. Prof. [Internet] 2015 [Citado el 02 de octubre 2020]; 29(1): 36-43. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-X0213932415727485>
15. García J. Manejo básico del dolor agudo y crónico. Anest. Méx. [Internet] 2017 [Citado el 02 de oct 2020]; 29(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-87712017000400077](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-87712017000400077)
16. Díaz J. Dolor musculoesquelético. Rev. El Farmacéutico. [Internet] 2018 [Citado el 02 de oct 2020]. Disponible en: <http://elfarmacutico.es/index.php/profesion/item/9438-dolor-musculoesqueletico#.X3d0j2hKjIU>
17. Barboza F, Braga I, Silva L, Dantas M. Musculoskeletal disorders associated to dentists work activities in Brazilian primary health care. Rev. Estomatol. Herediana. 2017;27(4): 210-18. Available in: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v27n4/a02v27n4.pdf>
18. Abdolalizadeh M, Jahanimoghadam F. Musculoskeletal Disorders in Dental Practitioners and Ergonomic Strategies. Rev. Anatom. Sci. [Online] 2015 [Cited oct 02; 2020]; 12(4): 161-166. Available in: <http://anatomyjournal.ir/article-1-133-en.pdf>
19. Carrera M. Prevalencia de Trastornos musculo esqueléticos en Odontólogos que adoptan posturas forzadas. Univ. Internacional SEK. [Internet] 2020 [Citado el 02

- octubre 2020]. Disponible en:  
<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3568/1/PREVALENCIA%20DE%20TME%20EN%20ODONTOLOGOS%20QUE%20ADOPTAN%20POSTURAS%20FORZADAS.pdf>
20. Martínez M, Alvarado R. Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Rev. Sal. Pública. [Internet] 2017 [Citado el 31 de octubre 2020]; 2(1): 41-51. Disponible en: <file:///C:/Users/Carmen/Downloads/16889-Texto%20del%20art%C3%ADculo-50507-1-10-20171003.pdf>
21. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl. Ergon. [Internet] 1987 [Cited oct. 02; 2020]; 18(3): 233-237. Available in: <https://scihub.wikicn.top/https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/000368708790010X?via%3Dihub>
22. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: Interamericana; 2014.
23. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Reglamento de Integridad Científica en la Investigación. V 001. Actualizado por Consejo Universitario con Resolución N° 0277-2024-CU-ULADECH Católica. 2024.

## ANEXOS

### Anexo 01 Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> 1. ¿Cuál es la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020? 2. ¿Cuál es la localización del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020? 3. ¿Cuál es la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el sexo? 4. ¿Cuál es la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el tiempo de ejercicio profesional? 5. ¿Cuál es la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020,</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> 1. Determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020 2. Determinar la localización del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020 3. Determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el sexo. 4. Determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020, según el tiempo de ejercicio profesional. 5. Determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020,</p>	No requiere.	<p><b>Variable 1:</b> Dolor musculoesquelético</p> <p><b>Co-variable</b> Sexo</p> <p>Tiempo de ejercicio profesional</p> <p>Horas de trabajo semanal</p>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> Cuantitativo, observacional, descriptivo, prospectivo y transversal.</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b> Descriptivo.</p> <p><b>Diseño de Investigación:</b> No experimental.</p> <p><b>Población y muestra:</b> La población estuvo conformada por 139 cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza, 2020. La muestra estuvo conformada por 48 cirujanos dentistas.</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta.</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario Nordico.</p> <p><b>Validez:</b> Juicio de expertos.</p> <p><b>Confiabilidad:</b> Alfa de Cronbach 0.885 aceptable.</p>

según horas de trabajo semanal?	según horas de trabajo semanal			
---------------------------------	--------------------------------	--	--	--





**Prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del  
distrito de La Esperanza, 2020**

**Autora: Saenz Paredes, Annie Sheyla**

**Sexo:** Hombre       Mujer:

**Tiempo de ejercicio profesional**

1 a 5 años

6 a 10 años

11 a 15 años

16 a 20 años

> 20 años

**Horas de trabajo semanal**

Hasta 5 horas

6 a 15 horas

16 a 30 horas

> 30 horas

### Cuestionario Nórdico de Kuorinka

**Marque con un aspa (X) la respuesta que crea correcta dentro del recuadro.**

	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Dorsal o lumbar</b>	<b>Antebrazo o codo</b>	<b>Mano o muñeca</b>
1. ¿ha presentado dolor en el ejercicio de su profesión en alguna de estas regiones del cuerpo durante los últimos 12 meses?	Si	Si	Si	Si	Si
	No	No	No	No	No

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta.

	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Dorsal o lumbar</b>	<b>Antebrazo o codo</b>	<b>Mano o muñeca</b>
2. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	1 a 3 días	1 a 3 días	1 a 3 días	1 a 3 días	1 a 3 días
	4 a 30 días	4 a 30 días	4 a 30 días	4 a 30 días	4 a 30 días
	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos
	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Dorsal o lumbar</b>	<b>Antebrazo o codo</b>	<b>Mano o muñeca</b>
3. ¿Cuánto dura cada episodio?	Menos de 1 hora	Menos de 1 hora	Menos de 1 hora	Menos de 1 hora	Menos de 1 hora
	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días
	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas
	Más de 1 mes	Más de 1 mes	Más de 1 mes	Más de 1 mes	Más de 1 mes
	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Dorsal o lumbar</b>	<b>Antebrazo o codo</b>	<b>Mano o muñeca</b>
4. Póngale nota a sus molestias entre 0 a 5	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5

**Fuente:** Reyes L, Vásquez K. Dolor musculoesquelético ocupacional en cirujanos dentistas de la región Callao, 2022. [Tesis para optar por título profesional de cirujano dentista]. Piura: Universidad César Vallejo. Facultad de Odontología; 2022.



**CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

La finalidad de este protocolo, es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación en Salud se titula: “PREVALENCIA DEL DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO EN CIRUJANOS DENTISTAS DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA, 2020” y es dirigido por Saenz Paredes Annie Sheyla, investigadora de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético en los cirujanos dentistas del distrito de La Esperanza durante el año 2020.

Para ello, se le invita a usted a participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de un correo electrónico. Si desea, también podrá escribir al correo [karencoronelalayo@gmail.com](mailto:karencoronelalayo@gmail.com) para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

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

Firma del investigador (o encargado de recoger información): \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**"Año de la Universalización de la Salud"**

Chimbote, 14 de Noviembre del 2020

**CARTA N° 040-2020- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica**

Sr.:

**CIRUJANO DENTISTAS DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA**

A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en esta ocasión en mi calidad de director de la Escuela Profesional de Odontología, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, la estudiante viene desarrollando la asignatura de Tesis II, a través de un trabajo de investigación denominado **"PREVALENCIA DEL DOLOR MUSCULOESQUELETICO EN CIRUJANO DENTISTAS DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA, 2020"**.

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso a la estudiante: **Annie Sheyla Sáenz Paredes** a fin de realizar el presente trabajo.

Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.



Evidencias de ejecución

**Declaración jurada**

**Declaración jurada**

Yo, SAENZ PAREDES, ANNIE SHEYLA, identificado con DNI N° 72645912, con domicilio en Calle Los Olivos N° 130, distrito La Esperanza, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad.

DECLARO BAJO JURAMENTO,

En mi condición de bachiller, con código de estudiante 1610121010 de la Escuela Profesional de Odontología, facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, semestre académico 2023-2:

1. Que los datos consignados en la tesis titulada: **“PREVALENCIA DEL DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO EN CIRUJANOS DENTISTAS DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA, 2020”**, es completamente de mi autoría.

Doy fe que esta declaración corresponde a la verdad

24 de abril del 2024

Firma del estudiante/bachiller  
DNI N° 72645912



Huella Digital

## Evidencias fotográficas







**Prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del  
distrito de La Esperanza, 2020**

**Autora: Saenz Paredes, Annie Sheyla**

**Sexo:** Hombre  Mujer:

**Tiempo de ejercicio profesional**

1 a 5 años

6 a 10 años

11 a 15 años

16 a 20 años

> 20 años

**Horas de trabajo semanal**

Hasta 5 horas

6 a 15 horas

16 a 30 horas

> 30 horas



**Cuestionario Nórdico de Kuorinka**

Marque con un aspa (X) la respuesta que crea correcta dentro del recuadro.

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Antebrazo o codo	Mano o muñeca
1. ¿ha presentado dolor en el ejercicio de su profesión en alguna de estas regiones del cuerpo durante los últimos 12 meses?	Si <del>X</del>	Si	Si <del>X</del>	Si	Si
	No	No <del>X</del>	No	No <del>X</del>	No <del>X</del>

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta.

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Antebrazo o codo	Mano o muñeca
2. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	1 a 3 días <del>X</del>	<del>1 a 3 días</del>	1 a 3 días	<del>1 a 3 días</del>	<del>1 a 3 días</del>
	4 a 30 días <del>X</del>	4 a 30 días	4 a 30 días	4 a 30 días	4 a 30 días
	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos
	Siempre	Siempre	<del>Siempre</del>	Siempre	Siempre
	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Antebrazo o codo	Mano o muñeca
3. ¿Cuánto dura cada episodio?	Menos de 1 hora <del>X</del>	Menos de 1 hora <del>X</del>	Menos de 1 hora <del>X</del>	Menos de 1 hora <del>X</del>	Menos de 1 hora <del>X</del>
	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días
	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas
	Más de 1 mes	Más de 1 mes	Más de 1 mes	Más de 1 mes	Más de 1 mes
	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Antebrazo o codo	Mano o muñeca
4. Póngale nota a sus molestias entre 0 a 5	1	1	1	1	<del>1</del>
	2	<del>2</del>	2	<del>2</del>	2
	3	3	3	3	3
	<del>4</del>	4	<del>4</del>	4	4
	5	5	5	5	5

### Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Marque con un aspa (X) la respuesta que crea correcta dentro del recuadro.

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Antebrazo o codo	Mano o muñeca
1. ¿ha presentado dolor en el ejercicio de su profesión en alguna de estas regiones del cuerpo durante los últimos 12 meses?	Si	Si	Si	Si	Si
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	No	No	No	No	No

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta.

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Antebrazo o codo	Mano o muñeca
2. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<del>1 a 3 días</del>	<del>1 a 3 días</del>	1 a 3 días	<del>1 a 3 días</del>	<del>1 a 3 días</del>
	4 a 30 días	4 a 30 días	<input checked="" type="checkbox"/>	4 a 30 días	4 a 30 días
	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos	Más de 30 días seguidos
	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Antebrazo o codo	Mano o muñeca
3. ¿Cuánto dura cada episodio?	<del>Menos de 1 hora</del>	<del>Menos de 1 hora</del>	Menos de 1 hora	<del>Menos de 1 hora</del>	<del>Menos de 1 hora</del>
	1 a 7 días	1 a 7 días	<del>1 a 7 días</del>	1 a 7 días	1 a 7 días
	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas
	Más de 1 mes	Más de 1 mes	Más de 1 mes	Más de 1 mes	Más de 1 mes
	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Antebrazo o codo	Mano o muñeca
4. Póngale nota a sus molestias entre 0 a 5	1	1	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	3	3	3	3	3
	4	4	<input checked="" type="checkbox"/>	4	4
	5	5	5	5	5

