



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

TESIS

**PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA SUGERENTE DE TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS EN CIRUJANOS DENTISTAS, QUE LABORAN EN
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICOS DEL DISTRITO DE CAJAMARCA,
2017.**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR: BREMILDA CHILON SOTO

ASESORA: CD, Mg. MARIA ELIZABETH SANCHEZ JAEGER

CAJAMARCA – PERÚ

JUNIO, 2018.

ÍNDICE

	Pág.
CARÁTULA	i.
ÍNDICE	ii.
DEDICATORIA	v.
AGRADECIMIENTO	vi.
RESUMEN	vii.
INTRODUCCION	ix.
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2. DELIMITACION DE LA INVESTIGACION	3
1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA	4
1.3.1. PROBLEMA	4
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	4
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.5. HIPOTESIS	5
1.5.1. HIPOTESIS GENERAL.	5
1.5.2. HIPOTESIS SECUNDARIA.	6
1.5.3. IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE VARIABLES E INDICADORES	
1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACION	9
1.6.1. TIPO DE INVESTIGACION	9
1.6.2. NIVEL DE LA INVESTIGACION.	10
1.6.3. METODO.	11
1.7. POBLACION Y MUESTRA	11
1.7.1. POBLACION.	11
1.7.2. MUESTRA.	11
1.8. TECNICA E INSTRUMENTOS.	12
1.8.1. TECNICAS.	12
1.8.2. INSTRUMENTOS.	12

1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.2. BASES TEÓRICAS	21
2.2.1 TRANSTORNOS MUSCULOESQUELETICOS	21
2.2.2 ENFERMEDADES MUSCULOESQUELETICAS OCUPACIONALES	25
2.2.3 ERGONOMIA	32
2.2.4 SALUD	34
2.2.5 SALUD OCUPACIONAL	34
2.2.6 CUESTIONARIO NORDICO	35
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	36
CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	
3.1. PRESENTACION DE RESULTADOS.	40
3.2. INTERPRETACION, ANALISIS, Y DISCUSIÓN DE RESUSLTADOS.	47
CAPITULI IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	
4.1. CONCLUSIONES	50
4.2. RECOMENDACIONES.	52
FUENTES DE INFORMACION	53
ANEXOS	55
- MATRIZ DE CONSISTENCIA	56
- GRAFICOS ESTADISTICOS	57
- CONSENTIMIENTO INFORMADO	60
- FORMATO DE CUESTIONARIO	61
- FOTOS	63

INDICE DE TABLAS	pág.
Tabla 01 distribución de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos en el distrito de Cajamarca según - prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos músculo esqueléticos.	40
Tabla 02 distribución de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de salud pública en el distrito de Cajamarca según ha tenido molestias.	41
Tabla 03 distribución de la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculo esqueléticos y el género de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de salud pública en el distrito de Cajamarca.	42
Tabla 04 distribución de la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculo esqueléticos y la edad de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de salud pública en el distrito de Cajamarca.	43
Tabla 05 distribución de la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculo esqueléticos y tiempo de ejercicio profesional de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de salud pública en el distrito de Cajamarca.	44
Tabla 06 distribución de la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculo esqueléticos y tipo de contrato laboral de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de salud pública en el distrito de Cajamarca.	45

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y por las Personas que siempre me Acompañaron Hasta hoy en el camino De la vida.

A mis padres y hermanas por su amor, Confianza, apoyo incondicional Y por acompañarme en cada etapa de mi vida. A mis amigos y maestros que formaron Parte de mi formación profesional, Por los momentos vividos.

AGRADECIMIENTO

A la Mg. C.D. María Elizabeth Sánchez Jaeger por
Su asesoría y ayuda constante en la realización del
Presente trabajo.

A mi Alma Mater “Universidad Alas peruanas”.

A mis padres, hermanas y más familiares que
Siempre me apoyaron en todo mi camino
académico.

A mis amigos que siempre estuvieron en los
buenos Momentos y malos momentos
alentándome para seguir adelante.

RESUMEN

El presente estudio fue planteado con el objetivo Determinar la de sintomatología sugerente de trastornos musculo esqueléticos en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017.

Estuvo conformado por una muestra censal, donde 16 varones y 14 mujeres, de un total de 30 odontólogos. Para evaluar la prevalencia se usó un cuestionario Nórdico

Donde se obtuvo los siguientes resultados: El 60% de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca tiene Prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos músculo esquelético.

El 83.33% tiene molestias en el cuello, el 50.00% en el hombro, el 66.67% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 26.67% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 36.67% tiene molestias en la muñeca o mano.

Ambos géneros masculino y femenino han presentado mayor prevalencia de molestia en la zona del cuello, siendo un el 43.33% y 40.00% respectivamente

De acuerdo a la edad el grupo etario entre 20 a 34 años ha presentado mayor molestia respecto a los otros grupos etarios en la mayoría de las zonas, siendo la molestia del cuello la más prevalente en un 40.00%.

Los Cirujano Dentistas que vienen laborando menos de 10 años han presentado superior molestia en casi todas de las zonas, siendo la del cuello la de mayor prevalencia en un 46.67%

El 33.33% de los Cirujano Dentistas Nombrados presentan molestias en el cuello.

Palabras claves: dolor musculo esqueléticos, salud laboral, ergonomía.

ABSTRACT

The present study was raised in order to determine the prevalence of symptoms suggestive of muscular skeletal disorders in surgeons dentists public, in the District of Miraflores, working in health facilities in 2017.

It was formed by a census sample, where 16 men and 14 women, of a total of 30 dentists. A Nordic questionnaire was used to assess the prevalence Where he was obtained the following results: 60% of surgeons dentists working in establishments of public health in the district of Cajamarca has prevalence of symptoms suggestive of musculoskeletal disorders.

The 83.33% have discomfort in the neck, the 50.00% on the shoulder, the 66.67% have discomfort Dorsal or lumbar, the 26.67% have discomfort in the elbow or forearm and the 36.67% have discomfort in the wrist or hand.

Both male and female genders have presented higher prevalence of discomfort in the area of the neck, being a the 43.33% and 40.00% respectively

According to the age between 20-34 years age group has presented greater discomfort with respect to other age groups in the majority of areas, the hassle of the neck being most prevalent in a 40.00%.

The surgeon dentists are working less than 10 years have presented top annoyance in almost all areas, being neck higher prevalence in a 46.67%

The 33.33% of the surgeon dentists named have discomfort in the neck.

Key words: skeletal muscle, occupational health, ergonomics pain.

INTRODUCCION

Los trastornos musculo esqueléticos afectan a los músculos, tendones, vainas tendinosas, articulaciones y paquetes neurovasculares.

Son un problema en el ámbito laboral, perjudicando, su vida personal, ausencia laboral, trato con sus pacientes, etc.

Según las investigaciones sobre salud ocupacional el profesional de odontología está expuesto a diversos factores de riesgo laboral entre ellos físicos, ergonómicos, personales y psicosociales, y propenso a desarrollar las enfermedades musculoesqueléticas desde el inicio de su profesión manifestándose un primer síntoma “El Dolor”.

En la práctica odontológica, la postura que se opta al atender a pacientes, influye significativamente repercutiendo en dolores de cuello, dorso, muñeca, etc. Lo que conlleva a deterioro de la salud del odontólogo.

Estas molestias pueden ocasionar que la atención brindada no sea la adecuada (en calidad) a todos los pacientes.

La mayoría de odontólogos no se está acostumbrado a poner en practica la ergonomía que es muy importante para no adoptar las malas posturas y dolencias y tener como consecuencia trastornos musculoesqueleticos.

Muchas veces el odontológica por las dolencias que presenta hasta tiene que abandonar su trabajo y tomar terapias y así sucesivamente algunos tratamientos y dejando así de lado su función como odontólogo.

Siendo el dolor indicio de alguna afección en el organismo es importante conocer la prevalencia y el grado de severidad de estas afecciones sobre las poblaciones en riesgo para tomar las medidas necesarias y poder prevenirlas en el profesional y en el futuro profesional de odontología.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Hoy en día son muchos los problemas musculoesqueléticos que presenta la comunidad odontológica, perjudicando en su desarrollo profesional como social y familiar.

Cajamarca, ciudad ubicada al norte del Perú, cuenta con varios establecimientos de salud públicos. Los dos establecimientos de salud relevantes, son el Hospital Regional docente de Cajamarca y el Hospital II Essalud Cajamarca, sin embargo existen además otros establecimientos de menor complejidad, puestos y centros de salud, donde laboran profesionales Cirujanos Dentistas. Es precisamente a nivel de tales instituciones donde se desarrollará el presente proyecto de investigación.

No hay estudios previos en el distrito de Cajamarca que proporcionen información sobre las características de los trastornos musculoesqueléticos (TME) en el grupo profesional de los Cirujanos Dentistas, y por lo tanto no se conoce sobre la frecuencia de estos trastornos, los cuales se asume deben ser de alta prevalencia, pues, los Cirujanos Dentistas al realizar sus actividades adoptan posturas por tiempos prolongados y muchas de aquéllas posturas son además incómodas, lo que hace que los docentes y alumnos de odontología con frecuencia manifiesten dolor asociado a sus actividades⁽¹⁾.

Es por esto, que debido a las características de su labor, la cual incluye la adopción de múltiples posturas y movimientos de las extremidades superiores y el dorso, las tareas de los cirujanos dentistas están en relación constante con factores de riesgo o peligros de tipo ergonómico, los cuales generan daños a su salud, y que de no controlarse, ocasionan enfermedades de tipo muscular y esquelética. En tal sentido los TME constituyen un problema relevante para los profesionales odontólogos.

Se conoce que actualmente a nivel laboral los TME constituyen junto a los de tipo mental, los más frecuentes a nivel mundial, lo que ha motivado múltiples estudios en diversos grupos profesionales y en sus diversas formas de presentación⁽²⁾.

En tal sentido, se hace necesario abordar este tema y generar información que proporcione un diagnóstico de situación y que permita conocer las

características de la afectación musculoesquelética en los profesionales cirujanos dentistas, pues, permitirá abordar este problema en estos profesionales, tomar las medidas preventivas y recuperativas pertinentes e ir generando una tendencia hacia la cultura de la prevención en el aspecto ergonómico.

La presente investigación, proporciona información que sirve de base para futuros estudios, de tipo analítico, que evalúen ya no solo la frecuencia de las patologías sino la causalidad de las mismas e intenten generar modelos de desenvolvimiento que eviten las lesiones y trastornos musculoesqueléticos en este grupo de profesionales.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El presente estudio de investigación se desarrolló en el distrito, provincia y departamento de Cajamarca, Perú, específicamente a nivel de los establecimientos de salud, públicos del distrito de Cajamarca.

1.2.2. DELIMITACIÓN SOCIAL

El presente estudio de investigación se desarrolló a nivel de profesionales Cirujanos Dentistas que realizan sus actividades laborales en el sector público.

1.2.3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El presente estudio de investigación se desarrolló en el periodo correspondiente a dos meses posteriores a su aprobación por la institución universitaria.

1.2.4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

El presente estudio de investigación trata acerca de la sintomatología sugerente de la presencia de trastornos musculoesqueléticos en la práctica laboral odontológica.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos, en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017, según edad.
- Determinar la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017, según el sexo.
- Determinar la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017, según tiempo de ejercicio profesional.
- Determinar la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017, según tipo de contrato laboral.

1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACION

1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

La prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017, es alta.

1.5.2. HIPOTESIS SECUNDARIAS

La prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos muaculoeaqueleticos en cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017, es baja.

1.5.3. VARIABLES (DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL)

1.5.3.1. VARIABLES:

1.5.3.1.1. Variable de Estudio:

- Prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos.

1.5.3.1.2. Otras Variables:

- Edad.
- Sexo.
- Tiempo de ejercicio profesional.
- Tipo de contrato laboral.

1.5.4. DEFINICIONES CONCEPTUALES

1.5.4.1. Prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos: Proporción de individuos de una población, que presentan sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en un momento o periodo de tiempo determinado⁽³⁾.

1.5.4.2. Edad: Número de años al momento del estudio, según fecha de nacimiento registrada en el documento nacional de identidad (DNI) ⁽⁴⁾.

1.5.4.3. Sexo: Condición orgánica y anatómica del participante, masculina o femenina, definida por los datos incluidos en el documento nacional de identidad (DNI) ⁽⁴⁾.

1.5.4.4. Tiempo de ejercicio profesional: Número de años que el cirujano dentista ejerce la profesión desde la obtención de la colegiatura⁽³⁾.

1.5.4.5. Tipo de contrato laboral: Condición laboral: Contrato temporal, contrato por tiempo indeterminado, contrato por locación de servicios, que manifiesta tener el cirujano dentista al momento del estudio, en el establecimiento de salud público en el que desarrolla actividades asistenciales⁽⁵⁾.

1.5.5. DEFINICIONES OPERACIONALES

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES / INDICADORES	TIPO DE VARIABLE / ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES POSIBLES
Prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos	Proporción de individuos de una población, que presentan sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en un momento o periodo de tiempo determinado.	Sintomatología sugerente de TME en cuello, hombro, región dorsal o lumbar, codo o antebrazo, muñeca o mano. Sintomatología sugerente de TME en cuello, en los últimos 12 meses.	Presencia de sintomatología / (Ítem 1).	Categórica Dicotómica / Nominal.	- Si - No
			Tiempo de sintomatología / (Ítem 2).	Categórica Politómica / Nominal.	Múltiples posibilidades de respuesta.
			Interferencia con el puesto de trabajo / (Ítem 3).	Categórica Dicotómica / Nominal.	- Si - No
			Presencia de sintomatología / (Ítem 4).	Categórica Dicotómica / Nominal.	- Si - No
			Duración de las molestias / (Ítem 5).	Categórica Politómica / Ordinal.	- 1-7 días - 8-30 días - >30 días, no seguidos - Siempre
			Duración de cada episodio / (Ítem 6).	Categórica Politómica / Ordinal	- <1 hora - 1 a 24 horas - 1 a 7 días - 1 a 4 semanas - >1 mes
			Impedimento para trabajar / (Ítem 7).	Categórica Politómica / Ordinal.	- 0 día - 1 a 7 días - 1 a 4 semanas - >1 mes
			Tratamiento / (Ítem 8).	Categórica Dicotómica / Nominal.	- Si - No
			Sintomatología en la última semana / (Ítem 9).	Categórica Dicotómica / Nominal.	- Si - No
			Auto calificación de la sintomatología / (Ítem 10).	Categórica Politómica / Ordinal	- 1 - 2 - 3 - 4 - 5
Percepción de causalidad / (Ítem 11).	Categórica Politómica / Nominal.	Múltiples posibilidades de respuesta.			
Edad	Número de años al momento del estudio, según fecha de nacimiento registrada en el documento nacional de identidad (DNI).	Epidemiológica.	----- / Años	Numérica discreta / Razón	Número de años cumplidos.
Sexo	Condición orgánica y anatómica del participante, masculina o femenina, definida por los datos incluidos en el documento nacional de identidad (DNI).	Epidemiológica.	----- / Masculino/Femenino	Categórica dicotómica / Nominal	Masculino o Femenino.
Tiempo de ejercicio profesional	Número de años que el cirujano dentista ejerce la profesión desde la obtención de la colegiatura.	Epidemiológica.	----- / Años	Numérica discreta / Razón	Número de años cumplidos.
Tipo de contrato laboral.	Condición laboral: Contrato temporal, contrato por tiempo indeterminado, contrato por locación de servicios, u otro que manifiesta tener el cirujano dentista al momento del estudio, en el establecimiento de salud público en el que desarrolla actividades asistenciales.	Epidemiológica.	----- / Contrato laboral.	Categórica politómica / ordinal	- Contrato temporal. - Contrato por tiempo indeterminado. - Contrato por locación de servicios.

1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo: Individual, Primaria, Básica, de selección de los participantes indistinta a la exposición o el evento, Descriptiva, Transversal, Prospectiva y No experimental.

- A. Investigación Individual:** Porque la unidad de análisis será el individuo y se realizó una medición de cada uno de ellos.

- B. Investigación Primaria:** Porque la recolección de datos se da directamente desde las unidades de análisis.

- C. Investigación Básica:** Porque tiene como finalidad generar información y conocimiento sobre la frecuencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos, siendo este un tema poco estudiado a nivel nacional y aún no abordado a nivel regional ni local.

- D. Investigación de Selección Indistinta a la exposición o el evento:** Porque los sujetos son seleccionados sin considerar su condición sobre la exposición o el evento y la medición de la exposición o el evento se determina una vez realizado el estudio, de manera simultánea.

- E. Investigación Descriptiva:** Porque describirá las características y la frecuencia de un problema de salud, en función de ciertas

características de la unidad de estudio (edad, sexo, tiempo de ejercicio profesional, tipo de contrato laboral), del lugar (distrito de Cajamarca) y de tiempo. Servirá de base para estudios analíticos.

F. Investigación Transversal: Porque se realizó una sola medición de los sujetos y se evaluará de forma concurrente la exposición y el evento de interés.

G. Investigación Prospectiva: Porque la ocurrencia del evento se registrará durante el estudio.

Investigación No-experimental: Porque la exposición ocurre sin la participación del investigador y según variables que están fuera de su control.

1.3.2 Nivel de Investigación

La presente investigación será de nivel descriptivo porque describirá la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos de profesionales cirujanos dentistas, en un espacio y tiempo determinados.

Al ser un estudio transversal descriptivo, le caracteriza una adecuada validez externa y genera conocimientos que aunque no son el mejor nivel de evidencia científica, son la base para estudios más complejos, y de mayor especificidad.

El presente estudio, tomando en cuenta los criterios de la odontología basada en la evidencia proporcionará información que se catalogará dentro del nivel III

1.6.3 Método

El método que se utilizara será de tipo deductivo tratando de aplicar el conocimiento general a las características específicas del estudio.

La presente investigación se desarrollara de acuerdo a los lineamientos del método científico en general y dando cumplimiento a las pautas establecidas por la epidemiología clínica.

1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1 Población

La población estará conformada por la totalidad de cirujanos dentistas colegiados que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, existentes al momento del inicio de la ejecución del presente estudio.

1.7.2 Muestra

Muestra censal.

32 cirujanos dentistas.

1.8 TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

1.8.1 Técnicas

Después que fue aprobado el plan de tesis y con las credenciales de la Universidad, el investigador empezó a tomar contacto con las instituciones donde se desarrolló el estudio.

Para contar con el número de personas que conformen la población para el cálculo de la muestra, y se dirigió una comunicación formal a la citada institución con la finalidad de que se obtenga la información necesaria.

Posteriormente se tomó contacto con los participantes del estudio, se les explico la finalidad del mismo, se solicitó su participación y en caso que aceptaron, se les hizo firmar el consentimiento informado respectivo.

Posteriormente se aplicó la encuesta.

1.8.2 Instrumentos

Se usará un cuestionario validado el cual tiene las siguientes características:

1. Denominación: CUESTIONARIO NÓRDICO DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS.

1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.9.1. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION

La realización del presente estudio tiene la finalidad de dar a conocer la prevalencia de sintomatología de los trastornos musculoesqueléticos de

etiología ocupacional en los profesionales que ejercen la odontología, y con esta información será posible tomar medidas de prevención, oportunas y adecuadas, que eviten daños mayores a salud de estos profesionales.

Los resultados del estudio contribuirán además a la adopción de medidas educativas que propugnen la prevención, de tal forma que desde las aulas universitarias los alumnos de la carrera de odontología puedan optar por mecanismos de prevención y con esto evitar tener las molestias que generan los trastornos musculoesqueléticos y hagan de la ergonomía una disciplina práctica que les permita aplicar sus conocimientos en la prevención de tales problemas de salud.

Este trabajo de investigación también ayudará de una manera u otra a poner en práctica la ergonomía en el campo de trabajo del odontólogo y también como medida preventiva en los estudiantes de estomatología a tomar las posturas correctas e indicadas en el momento de trabajo con el paciente y también así mismo será de mucha utilidad para que se trabaje de forma ordenada y correcta.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Mieles Granja PE. 2012, Portoviejo – Manabí – Ecuador, “ergonomía dental y su incidencia en las complicaciones musculoesqueléticas en odontólogos de la ciudad de Portoviejo” los resultados son los siguientes:

El 12% ejercen profesionalmente la Odontología Clínica desde 10 a 13 años.

El 13% ejercen profesionalmente la Odontología Clínica hace 14 a 16 años.

El 25% ejercen profesionalmente la Odontología Clínica hace 17 a 20 años.

El 50% ejercen profesionalmente la Odontología Clínica de 20 años en adelante.

El 60% pocas veces han presentado dolor durante el ejercicio profesional. El 26% nunca han presentado dolor durante el ejercicio profesional. El 14% respondieron que con frecuencia han presentado dolor durante el ejercicio profesional.

El 41% llevan con dicho dolor de 4 a 6 años. El 31% llevan con dicho dolor de 7 a 10 años. El 28% contestaron que el tiempo que llevan con dicho dolor de 1 a 3 años. Nadie presenta dolor por más de diez años.

El 55% no presenta ninguna lesión. El 39% presentan lesiones musculares. El 6% respondieron que las lesiones músculo-esqueléticas que presentan son las lesiones nerviosas y neurovasculares.

El 39% respondieron que presentan defectos articulares debido a los movimientos rutinarios propios de las actividades profesionales. El 61% respondieron que no presentan defectos articulares debido a los movimientos rutinarios propios de la actividad profesional⁽⁶⁾.

Díaz –Gutiérrez CD, Gonzales-Portal G, Espinosa-Tejada N, Díaz-Batista R, Espinosa-Tejada, 2013, Cuba, en el Artículo “Trastornos músculo esqueléticos y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spiritus 2011”, se llegó a la conclusión de que

Los dolores más frecuentes en los estomatólogos por duración de siete días, fueron en las zonas: del cuello (58 %), parte superior espalda (51,8%), hombros (44,4 %) y en parte baja espalda (43,2 %).

En los trastornos músculo esquelético según especialidad, las fibromialgias, condromalacia y la hernia discal con 5,4 % respectivamente fueron las más frecuentes⁽⁷⁾.

Briones-Villafuerte AV, 2014, Guayaquil, Ecuador, en la tesis “posturas odontológicas ergonómicas y dolor muscular, durante la práctica clínica del estudiante del 5° año de la facultad de odontología periodo 2013”. Se llegó a las siguientes conclusiones:

El nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas de trabajo registrado en los alumnos de 5º año de la Facultad de Odontología de la Universidad Estatal de Guayaquil, fue bajo 22.3%.

La ejecución de posturas de trabajo registradas durante las prácticas clínicas odontológicas de los alumnos de 5º año: posturas correctas 37.5% incorrectas 62.5 %.

La zona de respuesta que obtuvo el mayor porcentaje, en relación a la presencia de dolor postural fue la Zona Cervical 75%, mientras, que el menor porcentaje correspondió a la Zona de Antebrazos 15%⁽⁸⁾.

Ancheta EM, 2014, Carabobo, Aragua, en la tesis “Caracterización de Trastornos Músculo-esqueléticos en Profesionales de Odontología”.

Fue realizada una evaluación de los trastornos musculoesqueléticos presentes en 94 profesionales de odontología del municipio Girardot del estado Aragua, 11 hombres (11,7%) y 83 (88,3%) mujeres, con edades comprendidas entre 24 y 51 años, siendo el grupo etario de mayor número de participantes, el de 30 a 39 años (59,5%), conformado por 8 hombres y 48 mujeres. La antigüedad en el trabajo, referida por el grupo de odontólogos estuvo entre los 2 y 21 años, ubicándose la mayoría (54,2%), entre 5 y 9 años de ejercicio de su profesión. 55% de las odontólogas presentan dicha antigüedad, mientras que 27% de los odontólogos se encuentran entre los 10 y 24 años de trabajo. Además 66% del grupo trabajan a doble jornada, 64% de los hombres y 66% de las mujeres.

La prevalencia de molestias osteomusculares en los odontólogos fue de 100% durante los últimos seis meses, e incluso los últimos siete días, con

una intensidad leve (62,8%), la cual sin embargo, ha llegado a producir incapacidad de 1 a 7 días en 20,3% de los odontólogos, en los últimos tres meses de trabajo⁽⁹⁾.

Morán W. Y Fernández De D'pool J, 2014, Maracaibo, Venezuela, en la revista "Posturas ergonómicas adoptadas por profesionales de la odontología" se llegó a la conclusión de que finalizado el análisis de los resultados, se llegó a las siguientes conclusiones:

Según los resultados el 78, 8% de la población estudiada son del género femenino, mientras que el 21,2% son del género masculino. Según los resultados, el 66,7% de la población estudiada respondió que durante su formación académica los docentes, le enseñaron la postura adecuada que debía adoptar durante la práctica clínica. Asimismo, el 54,5%, considero que algunas veces adoptaba una postura inadecuada, deduciéndose que a pesar que la mayoría de los profesionales han sido orientados acerca de la postura que debe adoptar durante su desempeño, existe otra parte de esta población que no siempre la adopta debidamente⁽¹⁰⁾.

Maco Rojas MM, 2009, Perú, lima, "Dolor músculo esquelético ocupacional en alumnos de postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos".

- 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%⁽¹¹⁾.

Talledo - Acaro JD Y Asmat - Abanto AS, 2014, Trujillo, Perú, en el artículo “Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durante la Atención Clínica en Alumnos de Odontología”, describen lo siguiente:

Se evaluó a la totalidad de la población muestral constituida por 60 alumnos, de los que sólo 58 cumplieron con los criterios establecidos, de ellos 25 hombres y 33 mujeres, cuyas edades oscilaron entre los 20 y 22 años.

Se registró que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas que predominó, fue el nivel medio (50%). Además, se determinó que el dolor en la zona cervical, evaluado es el que más prevalece (82,8%) y también el que se da con mayor intensidad⁽¹²⁾.

Calle Zambrano, CN. 2015, Arequipa – Perú, trastornos musculoesqueléticos ocupacionales en cirujanos dentistas que laboran en la clínica odontológica de la universidad católica de santa maría.

El presente estudio muestra que del 100% de los cirujanos dentistas encuestados el 90.4% presenta trastornos musculoesqueléticos ocupacionales.

La zona donde prevalece el trastorno musculoesquelético es en zona lumbar seguida de cuello.

La intensidad severa predominó en muñeca/mano seguido de zona dorsal, la moderada en hombro y la leve en brazo.

Se deduce que los trastornos musculoesqueléticos que se evidencian, propiamente dichos son: lumbalgia, cervicalgia, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, tenosinovitis de Quervain, dorsalgia y bursitis.

Las especialidades de Cirugía Bucal y Maxilofacial, Cariología y Endodoncia, Odontopediatría y Ortodoncia y ortopedia maxilar presentaron mayor porcentaje de trastornos musculoesqueléticos en zona lumbar, mientras que Rehabilitación Oral y Odontología General presentaron un mayor porcentaje en cuello.

En relación a las horas de trabajo semanales la totalidad del grupo que laboran entre 40 a 49 horas a la semana percibieron trastornos musculoesqueléticos.

En relación a los años de ejercicio profesional el grupo de 31 - 40 años de trabajo en su totalidad percibieron trastornos musculoesqueléticos.

En relación al género las mujeres perciben más los trastornos musculoesqueléticos ocupacionales que los hombres.

De este modo se comprueba la hipótesis planteada, ya que se ha evidenciado la presencia de trastornos musculoesqueléticos ocupacionales⁽¹³⁾.

Poma Garriazo, R L.2016, lima – Perú, “nivel de conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas y su aplicación en la atención de Pacientes adultos en la clínica odontológica de la universidad privada Norbert Wiener”.

1.- El nivel de conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas en la atención de pacientes adultos en la Clínica Odontológica de la Universidad Privada Norbert Wiener según edad se presentó de la siguiente manera: En

el nivel de conocimiento malo el 55% pertenecen al grupo etario de 20 a 25 años.

En el nivel de conocimiento regular el 45,5% pertenecen al grupo etario de 26 a 31 años.

En el nivel de conocimiento bueno todos pertenecen al grupo etario de 32 a 37 años.

El nivel de conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas en la atención de pacientes adultos en la Clínica Odontológica de la Universidad Privada Norbert Wiener según sexo se presentó de la siguiente manera:

En el nivel de conocimiento malo el 70% pertenecen al sexo femenino, Mientras que el 30% le pertenece al sexo masculino.

En el nivel de conocimiento regular el 72,7% pertenecen al sexo femenino y el 23,7% al sexo masculino.

En el nivel de conocimiento bueno el 100% pertenecen al sexo femenino.

Las posturas odontológicas en la atención de pacientes adultos en la Clínica Odontológica de la Universidad Privada Norbert Wiener según edad se presentó de la siguiente manera:

En las posturas odontológicas incorrectas el 50% pertenecen al grupo etario de 20 a 25 años, el 40,6% pertenecen al grupo etario de 26 a 31 años y el 9,4% le pertenecen al grupo etario de 32 a 37 años.

En las posturas odontológicas correctas el 8,3 % pertenecen al grupo etario de 20 a 25 años, el 41,7% pertenece al grupo etario de 26 a 31 años y el 50% pertenece al grupo etario de 32 a 37 años⁽¹⁴⁾.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS (TME)

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son un grupo de alteraciones morfológicas y funcionales que se han convertido en las patologías más importantes del mundo contemporáneo y afectan a nivel laboral a diversos grupos de profesionales, dentro de los cuales están los odontólogos.

Los TME se definen como lesiones o daños a los tejidos y órganos de tipo muscular y ligamentario, que afectan primariamente a músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos, e incluyen una gran variedad de lesiones y enfermedades que son resultado de exposiciones repetidas y acumulativas durante ciertos periodos de estrés físico y que se reconocen inicialmente mediante la identificación de síntomas o molestias que se originan a nivel de las estructuras musculoesqueléticas⁽⁷⁾.

Los TME representan un problema de tipo laboral para los odontólogos y son una parte importante dentro de los objetivos de la salud ocupacional⁽¹⁵⁾.

Las lesiones de tipo músculo esquelético representan un problema de salud ocupacional de grandes dimensiones, por su magnitud y prevalencia. En general, no se producen como consecuencia de traumatismos grandes, sino por sobrecarga mecánica de determinadas zonas, y son los microtraumatismos quienes ocasionan lesiones de tipo acumulativo que disminuyen la capacidad funcional del trabajador. Se localizan más frecuentemente en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos⁽⁹⁾.

Dentro de las lesiones musculoesqueléticas que, por las características de su labor, afectan al profesional odontólogo se pueden mencionar:

- Lesiones de tendones: Causadas por repeticiones a gran velocidad o movimientos sin carga, manipulación a velocidad lenta con peso excesivo, manipulación de peso desde posiciones inadecuadas (tendinitis, tenosinovitis).
- Lesiones nerviosas y neurovasculares: Lesiones canaliculares del nervio al atravesar tabiques intramusculares, musculo aponeurótico u osteofibroso, que originan compresión del paquete vásculonervioso. De manera general se produce compresión, estiramiento, isquemia, dolor y parestesia.
- El síndrome del túnel carpiano (STC), 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: La contracción muscular sostenida ocasiona isquemia, lo que produce el dolor. También la carga excesiva de peso o desde posiciones inadecuadas produce luxaciones, esguinces y protrusión o extrusión de los discos de la columna vertebral. Entre las molestias musculares más frecuentes en el odontólogo tenemos: Cervicalgias,

síndrome de torcedura y estiramiento cervical, síndrome del trapecio, dolor bajo de espalda.

- Defectos articulares: asociados a desgastes articulares fisiológicos y a las alteraciones de la arquitectura ósea (osteoartrosis, pericapsulitis de hombro).
- Lesiones del hombro: Síndrome de contusión del hombro; este término sustituye a otros más difusos, como bursitis y tendinitis. La patología comienza como una bursitis y puede progresar a una irritación del tendón o tendinitis, conforme progresa se produce desgarro 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⁽⁹⁾.

Principales tipos de lesiones músculo esqueléticas

Bajo la denominación de lesiones músculo esqueléticas se engloba una extensa gama de problemas de salud como: dolor, lesiones de espalda y lesiones por movimientos repetitivos en extremidades superiores e inferiores.

Lesión por tensión repetida: se relacionan con traumatismos acumulativos, sobre todo movimientos repetidos con un componente de fuerza o vibratorio.

Lesiones nerviosas y neuromusculares: son lesiones canaliculares del nervio al atravesar tabiques intramusculares, músculo osteofibroso, que originan la compresión del paquete basculo nervioso.

Rytkönen et al estudiaron Vibration of Dental Handpieces y encontraron que las vibraciones generadas por el accionar de las piezas de mano, usadas en el ejercicio de la profesión odontológica, están ubicadas

dentro de las llamadas vibraciones de alta frecuencia, además concluyen que ellas producen efectos en el profesional tales como patologías de conducción motora en el nervio mediano, por la asociación de los movimientos de la pinza.

Síndrome de torcedura y estiramiento cervical: genera dolor en los movimientos del cuello referidos a miembros superiores.

Síndrome del Trapecio: Es un dolor miofacial y ligamentoso, por contractura persistente del músculo trapecio. Las posturas de flexión cervical anterior prolongada y fija, así como las lesiones cervicales preexistentes pueden condicionar la aparición de una contractura muscular y la distensión o tracción ligamentosa de las inserciones del trapecio, con el desencadenamiento de dolor⁽¹⁶⁾.

Causas de las lesiones músculo esqueléticas

Por lo general, el trabajo muscular del odontólogo es estático y requiere una contracción muscular sostenida, desarrollando un desequilibrio entre la actividad y el aporte sanguíneo, que, al disminuir, priva a los músculos de oxígeno y de glucosa, lo que obliga a utilizar las reservas de glucógeno e impide que se retiren los metabolitos consumidos, causando fatiga muscular, dolor agudo y tetanización, esto se ve incrementado si el odontólogo emplea ropas y guantes ajustados porque se produce un aumento de la presión al interior del tejido muscular, lo cual reduce el diámetro de las arterias y venas obteniendo como resultado una disminución del flujo sanguíneo, imponiendo una limitación a la entrada de oxígeno y nutrientes a los tejidos y a la salida de desechos metabólicos.

Al disminuir el aporte de oxígeno a la musculatura la energía es producida por el sistema anaeróbico. Este sistema energético se caracteriza por generar ácido láctico, metabólico que al aumentar su concentración a nivel muscular, inhibe la capacidad de desarrollar tensión y genera fatiga muscular localizada.

Los odontólogos con problemas cervicobraquiales mostraron menor satisfacción con su ambiente de trabajo, por salud psicósomática y menor confianza en el futuro que los odontólogos sin molestias en dichas localizaciones.

La salud músculo esquelética de los profesionales de la odontología, indica que los dolores más frecuentes en los Odontólogos se encuentran en la espalda, el cuello y los hombros estando presentes hasta en un 81%⁽¹⁶⁾.

2.2.2. ENFERMEDADES MUSCULOESQUELÉTICAS OCUPACIONALES

El síntoma predominante es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada. Entre las enfermedades profesionales reconocidas por ley en el Perú se encuentran: Sinovitis, Bursitis, Lumbago, Discopatías, Reumatismos de partes blandas y síndromes compresivos. La mayoría causadas por determinadas actividades, el medio ambiente de trabajo, factores de riesgo específicos como movimientos rápidos o repetitivos, concentración excesiva de esfuerzos mecánicos, posturas forzadas, vibraciones, etc.

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), señala que las lesiones o desórdenes musculoesqueléticos incluyen un grupo de condiciones que involucran a los nervios, tendones, músculos y estructuras

de apoyo como los discos intervertebrales. Representan una amplia gama de desórdenes que pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas. Así mismo, el NIOSH establece que los desórdenes musculoesqueléticos si han sido causados o agravados por las condiciones y/o medio ambiente de trabajo se les denomina Lesiones Musculoesqueléticas Ocupacionales (LMEO). Existen controversias en relación con el origen ocupacional de estas patologías, sin embargo reconoce que ciertas ocupaciones, tareas y posturas pueden ocasionar, condicionar y perpetuar este tipo de lesión. En las enfermedades musculoesqueléticas predomina el dolor como síntoma y consecuentemente una cierta alteración funcional. Puede afectar a cualquier parte del cuerpo y su gravedad va desde la fatiga postural reversible hasta afecciones periarticulares irreversibles. En una primera fase se producen síntomas de forma ocasional para más tarde instaurarse de forma permanente y crónica. En general, no se producen como consecuencia de traumatismos grandes sino por sobrecarga mecánica de determinadas zonas y son los microtraumatismos quienes ocasionan lesiones de tipo acumulativo que se cronifican y disminuyen la capacidad funcional del trabajador.

EPIDEMIOLOGÍA

Los desórdenes musculoesqueléticos están entre los problemas médicos más frecuentes. En el año 1999 representaron la primera causa de ausentismo laboral en EEUU, con un costo anual de 13 billones de dólares.

En Japón y Canadá en el año 1998 constituyeron la primera causa de morbilidad ocupacional. En Venezuela, el Departamento de Medicina Industrial del Instituto Venezolano del Seguro Social (IVSS) señala que durante los años 1994 - 1998 ocuparon el quinto lugar dentro de las enfermedades profesionales, así mismo la Dirección de Medicina del Trabajo del IVSS determinó que en el período 1999 - 2002 las lesiones musculoesqueléticas ocuparon el primer lugar dentro de la estadística nacional de Enfermedades Ocupacionales.

Posturas inadecuadas y movimientos repetitivos no hay que olvidar, que el odontólogo en su labor diaria hace un desgaste físico y psíquico que al ser acumulado durante años se manifiesta como deterioro de la salud. En este sentido, las posiciones que hoy día pueden adoptar los odontólogos para su trabajo son: de pie y sobre todo sentado; sabiendo esto; se considera que los principales factores de riesgo ocupacionales mencionados casi universalmente como causantes potenciales de desórdenes músculo esqueléticos son las extensiones forzadas de manos y brazos, uso repetitivo de manos y brazos, movimientos que requieren de posturas extremas, posturas estáticas prolongadas y vibraciones.

Además de permanecer de pie por períodos prolongados de tiempo, permanecer con el tronco flexionado en inclinación anterior o en rotación (giro hacia la derecha o izquierda del cuerpo), mantener los brazos elevados sobre la altura de los hombros, mantener los brazos alejados del cuerpo, sosteniendo el propio peso de la extremidad, cargas o instrumentos, mantener la cabeza flexionada (inclinación anterior), extendida (inclinación posterior) o en rotación (giro a derecha o izquierda).

Todos estos elementos se encuentran presente en la práctica odontológica; lo que produce una acumulación de microtraumatismos, estas molestias son de aparición lenta y de carácter inofensivo, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y el daño permanente.

Las enfermedades musculo esqueléticas son de alta prevalencia en el profesional de salud por ello es importante conocer en qué nivel está siendo afectada la población de riesgo para tomar las medidas necesarias que mejoren la calidad de vida del profesional y la calidad de trabajo.

Los desórdenes o enfermedades musculo esqueléticos relacionados con el trabajo son entidades comunes y potencialmente discapacitantes, pero aun así prevenibles, que comprenden un amplio número de manifestaciones clínicas específicas y afectan a los músculos, tendones, vainas tendinosas, articulaciones y paquetes neurovasculares.

De acuerdo a las investigaciones sobre salud ocupacional el profesional de odontología está expuesto a diversos factores de riesgo laboral entre ellos físicos, ergonómicos, personales y psicosociales, y propenso a desarrollar las enfermedades musculoesqueléticas desde el inicio del estudio de la profesión manifestándose un primer síntoma "El Dolor". Los trastornos o enfermedades musculoesqueléticas son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, etc. Se localizan más frecuentemente en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos.

El síntoma predominante es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada.

Entre los factores relacionados con las afecciones profesionales menciona a la edad, al tiempo de ejercicio profesional, a las posiciones que adopta el odontólogo al trabajar, así como la práctica de ejercicios físicos para prevenir dolencias posturales.

Riesgos odontológicos y enfermedades músculo-esqueléticas Ocupacionales.

El Odontólogo al trabajar muchas horas seguidas en posiciones incómodas comúnmente presenta dolor en las regiones cervical, dorsal y lumbar. La posición típica del profesional al mantener los miembros superiores suspendidos, rotación de la columna y flexión de la cabeza fuerzan la musculatura de estas zonas del cuerpo. Las posturas repetitivas tienden a provocar fatiga de las estructuras de soporte generando lesiones agudas para posteriormente hacerse crónicas.

Diversos autores señalan que los errores posturales más frecuentes incurridos por los odontólogos y los asistentes odontológicos consisten en estirar el cuello, la inclinación hacia delante desde la cintura, elevación de los hombros y la flexión o el giro general de la espalda y el cuello.

En la población odontológica, existe un mayor predominio de degeneración discal, motivado fundamentalmente por trabajar con la cabeza inclinada y la espalda arqueada lo que produce una tirantez de los músculos posteriores del cuello. Mecánicamente se produce una compresión posterior de las carillas articulares y cuerpos vertebrales, con una tirantez de los músculos

extensores (incluido el trapecio) y una debilidad de los flexores cervicales anteriores. La situación se ve fuertemente influida por la tensión que ejercen los brazos cuando se colocan de forma adecuada, sobre todo al trabajar con ellos en extensión (separados del tronco) y elevados respecto al trabajo muscular se observa que durante los procedimientos odontológicos se generan ciclos alternados de contracción y relajación de la musculatura. Por ejemplo cuando el odontólogo sostiene un instrumento, por periodos prolongados de tiempo. En este caso las contracciones musculares estáticas permiten mantener la posición de los brazos, mientras el operario manipula el instrumento. De este modo, si se considera el tipo de trabajo muscular que demandan los procedimientos odontológicos, es posible deducir que, uno de los aspectos que se debe considerar en los riesgos físicos es la capacidad y los limitantes para efectuar trabajo estático. El trastorno por trauma acumulado puede presentarse en trabajadores con ciertas condiciones médicas tales como artritis reumatoide, enfermedad renal, diabetes y el desequilibrio hormonal.

Controlar estas condiciones y planificando actividades de recreo proporcionan el descanso físico y las condiciones necesarias para equilibrar el estrés del profesional de odontología, debiendo ser esto una prioridad en la vida y la salud. El CTD se desarrolla con el tiempo y los síntomas se hacen evidentes haciendo difícil su tratamiento. El dolor de espalda es uno de los trastornos más difíciles de tratar, ya que está relacionado a las posturas, las cuales a su vez se relacionan con la posición y cooperación del Paciente, el diseño del taburete dental, instrumentos y materiales de trabajo, iluminación y la visión de trabajo.

Además también se ve afectado por factores como la edad, las condiciones físicas y el tono muscular.

La salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la prevención y control de enfermedades, accidentes y la eliminación de factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad del trabajador.

Las enfermedades ocupacionales son patologías contraídas como resultado de la exposición a factores de riesgos como agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, factores inherentes a la actividad laboral.

Estas afecciones pueden ocasionar desde una ligera sintomatología hasta la incapacidad del profesional, poniendo en riesgo no sólo su salud sino mermando severamente su rendimiento profesional, afectando de esta manera a la institución donde labora y disminuyendo la calidad de servicio que ofrece.

El odontólogo en su labor diaria tiene que soportar fuertes niveles de tensión y una gran carga laboral para atender satisfactoriamente la demanda de salud de los pacientes así como para asegurar su propio bienestar y el de su familia⁽⁶⁾.

Previsiones para las lesiones músculo esqueléticas, La capacidad de un músculo para realizar ejercicios pesados y prolongados depende directamente de la cantidad de glucógeno almacenado en el músculo inicialmente, debido a que su recuperación es más lenta que el consumo, por ello es necesario tener en cuenta que para diseñar y adoptar medidas de prevención y control de desórdenes ocupacionales, los problemas

causados en el ambiente de trabajo deben ser cuidadosamente diferenciados de aquellos causados por otros factores. Se debe estar consciente que es necesario crear buenos hábitos de trabajo desde los inicios de la carrera dental e instruir al alumno desde su ingreso a la escuela de odontología, sobre los riesgos potenciales presentes en el ejercicio profesional.

Frecuentemente se asocia la prevención únicamente con la utilización de técnicas preventivas centradas en el entorno de trabajo, teniendo en cuenta la evolución y las interrelaciones existentes entre las principales variables que caracterizan el desarrollo social, laboral y económico.

Lo señalado antes implica que el mantener una postura erguida mientras se está sentado apoyando la parte dorsal en el espaldar de la silla, ayuda al equilibrio y previene las lesiones músculo esqueléticas para un mejor desempeño laboral⁽¹⁶⁾.

2.2.3. ERGONOMÍA

Es una ciencia relativamente nueva que procura poner en armonía el trabajo y sus instrumentos con los aspectos funcionales y psicológicos del trabajador. La Ergonomía Odontológica es la encargada de organizar el trabajo odontológico de manera que el equipo de salud bucodental consiga el máximo rendimiento con el máximo confort y el mínimo esfuerzo físico y psicológico, por ello engloba tres conceptos muy importantes que están relacionados entre ellos: El diseño ergonómico del consultorio odontológico, la correcta organización del trabajo y las posiciones ergonómicas de trabajo⁽⁸⁾.

La ergonomía se define como la disciplina que estudia el trabajo del ser humano y al ser humano en su trabajo. Tal definición, intencionadamente amplia y genérica, examina las condiciones en las que trabaja el personal auxiliar de odontología, es decir, el auxiliar del dentista, durante su compleja función odontológica. En el ámbito de la ergonomía es fundamental permitir la optimización de la eficiencia del trabajo realizado. Esta optimización se refiere tanto a la provisión de productos y servicios para el usuario (el paciente-cliente), como al mantenimiento de una calidad de vida válida para el equipo operativo.

En relación con las finalidades de la ergonomía, también es oportuno establecer el modo en el que ésta se sitúa en el contexto de las diferentes categorías en las que se divide la profesión odontológica.

Simplificando al máximo pueden distinguirse:

La clínica, que enseña qué se debe hacer.

La ergonomía, que trata lo referente a cómo hacerlo.

El marketing, que muestra cómo distribuirlo.

Principios fundamentales de ergonomía

Es interesante observar que, en la actualidad, la ergonomía con sus diferentes especialidades invade los más diversos campos de las ciencias aplicadas, de la tecnología, del uso de instrumental y de los procedimientos operativos. Por otra parte, por lo que atañe de formas más directa a nuestro ámbito de actuación, buena parte del planteamiento actual clásico-físico de la ergonomía, en especial en lo referente a la prevención de accidentes, se sitúa en el contexto del más riguroso respeto a lo establecido por la ley. Aun queda, no obstante, un amplio campo de estudio referido

a algunos asuntos que, desde el punto de vista obligadamente genérico y en ciertos aspectos algo burdos del legislador, no han sido analizados con la suficiente profundidad. Resulta de gran relevancia que dichos asuntos sean los que más directamente interesan al trabajo del personal auxiliar, de todo el equipo odontológico y, por su propio beneficio, del usuario/paciente. Por lo que respecta a los principios básicos de la ergonomía que más directamente interesa, simplificando se puede afirmar que toda la ergonomía odontológica se fundamenta en tres nociones fundamentales, fáciles de comprender y de aplicación relativamente sencilla: El primero se refiere a la identificación y descripción de los Movimientos elementales (ME), así denominados según la etimología de sistema(6).

2.2.4. SALUD

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como “un completo estado de bienestar en los aspectos físicos, mentales y sociales y no solamente la ausencia de enfermedad”. Esta definición forma parte de la Declaración de Principios de la OMS desde su fundación en 1948. En la misma declaración se reconoce que la salud es uno de los derechos fundamentales de los seres humanos, y que lograr el más alto grado de bienestar depende de la cooperación de individuos y naciones y de la aplicación de medidas sociales y sanitarias⁽¹⁷⁾.

2.2.5. SALUD OCUPACIONAL

Aplicando la definición acordada por la OMS al campo del trabajo, la salud ocupacional es la disciplina que se preocupa de la búsqueda del máximo bienestar posible del trabajador, tanto en la realización del trabajo como en las consecuencias de éste, en todos los planos, físico, mental y social⁽¹⁷⁾.

2.2.6. CUESTIONARIO NÓRDICO

Es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico.

Su valor radica en que nos da información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y nos permite una actuación precoz. Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas. Una es en forma autoadministrada, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por sí misma, sin la presencia de un encuestador. La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista.

El cuestionario a usar en el presente estudio, es el llamado Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Las preguntas se concentran en la mayoría de los síntomas que con frecuencia se detectan en diferentes actividades económicas. El cuestionario comprende una serie de preguntas que abarcan las regiones topográficas que suelen presentar afectación laboral (cuello, hombro, región dorsolumbar, codo antebrazo y muñeca mano), lo que permite tomar conocimiento de forma rápida de molestias ocasionadas por trastornos de tipo musculoesquelético.

Los estudios de fiabilidad lo presentan como un cuestionario aceptable. Algunas características específicas de los esfuerzos realizados en el trabajo se muestran en la frecuencia de las respuestas a los cuestionarios.

El cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o disconfort en distintas zonas corporales. Es anónimo y nada en él puede informar qué persona en específico respondió cuál formulario ⁽¹⁸⁾.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

- 2.3.1. CERVICALGIA:** Dolor que se percibe en el cuello y región occipital de la cabeza con frecuente irradiación al hombro y brazo. El dolor aumenta en determinadas posiciones pudiendo acompañarse de una limitación en los movimientos⁽⁸⁾.
- 2.3.2. CIRUJANO DENTISTA:** Profesional de la salud legalmente autorizado para desempeñar sus actividades en el campo especializado del sistema estomatognático. Posee conocimientos científicos para prestar servicios en forma humanística, científica y técnica en los procesos de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud mediante la interacción con la persona, la familia, y la comunidad⁽¹⁹⁾.
- 2.3.3. CUESTIONARIO NÓRDICO:** es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico⁽¹⁸⁾.
- 2.3.4. DORSALGIA:** Dolor localizado a nivel de la columna vertebral dorsal. Son mucho menos frecuentes que el dolor cervical y lumbar⁽⁸⁾.
- 2.3.5. ERGONOMÍA:** Es una disciplina científica orientada a buscar la adaptación del trabajo al hombre. La Organización Internacional de Estandarización

(ISO), la define como una adaptación de las condiciones de trabajo y de vida a las características anatómicas, fisiológicas y psicológicas del hombre en relación a su entorno físico, sociológico y tecnológico⁽⁸⁾.

2.3.6. ESTUDIO DESCRIPTIVO: Estudios cuya finalidad es describir la frecuencia y las características de un problema de salud en una población, describir la asociación entre dos o más variables sin asumir una relación causal entre ellas y generar hipótesis razonables que deberán contrastarse posteriormente mediante estudios analíticos.

2.3.7. ESTUDIO TRANSVERSAL DESCRIPTIVO: Tienen como finalidad principal la estimación de la prevalencia de una enfermedad o una característica en una población.

2.3.8. ESTABLECIMIENTO DE SALUD: Organización que realiza, de forma ambulatoria o de internamiento, atención de salud con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación dirigidos a mantener o restablecer la salud de las personas⁽²⁰⁾.

2.3.9. ESTABLECIMIENTO DE SALUD PÚBLICO: Establecimiento de salud que es responsabilidad y administrado por el gobierno⁽²⁰⁾.

2.3.10. TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS (TME): Lesiones o daños a los tejidos corporales que afectan primariamente a los músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos ⁽⁷⁾⁽²¹⁾⁽²²⁾.

2.3.11. MIALGIA: Dolor del músculo.

2.3.12. SÍNTOMAS SUGERENTES DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS: Conjunto de síntomas (molestias subjetivas), que sugieren la presencia de afectación de las estructuras osteomusculares⁽²³⁾.

- 2.3.13. LUMBALGIA:** Dolor a nivel de la región lumbar. Es un síntoma muy frecuente a nivel laboral⁽⁸⁾.
- 2.3.14. TENDINITIS:** Inflamación de los tendones.
- 2.3.15. VALIDEZ:** La validez se refiere a la capacidad de un cuestionario para medir aquello para lo que ha sido diseñado; tiene diferentes aspectos o componentes, que deben ser evaluados en la medida de lo posible⁽²⁴⁾.
- 2.3.16. VALIDACIÓN:** La validación de un cuestionario es un proceso complejo que implica múltiples fuentes de información y la recogida de diferentes evidencias empíricas⁽²⁴⁾.
- 2.3.17. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS:** Número de individuos con TME con respecto a la población de estudio⁽³⁾.
- 2.3.18. PREVALENCIA:** Número de individuos con una determinada patología, con relación a la población de estudio⁽⁴⁾.
- 2.3.19. FACTOR DE RIESGO:** Situación, fuente o acto que puede desencadenar un daño a la salud o a la seguridad de las personas, cuando estas se exponen a las mismas.
- 2.3.20. PELIGRO:** Sinónimo de Factor de Riesgo⁽⁴⁾.
- 2.3.21. PELIGRO ERGONÓMICO:** Situación o acto, en la cual las características del trabajo no son adecuadas a las de la anatomía y/o fisiología del individuo, lo que puede ocasionarle diversos tipos de efectos.
- 2.3.22. RIESGO ERGONÓMICO:** Probabilidad de sufrir un daño a la salud o a la seguridad, como resultado de exponerse a un factor de riesgo ergonómico.
- 2.3.23. POSTURAS INADECUADAS:** Tipo de peligro ergonómico, en el cual el individuo debido al trabajo, adopta posturas incómodas, contrarias a la anatomía normal o posturas por tiempos prolongados.

2.3.24. SALUD OCUPACIONAL: Aplicando la definición acordada por la OMS al campo del trabajo, la salud ocupacional se preocupa de la búsqueda del máximo bienestar posible de la persona en el trabajo, , en todos los planos, físico, mental y social⁽¹⁷⁾.

CAPITULO III

PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN ANÁLISIS

3.1. PRESENTACION DE RESULTADOS.

TABLA 01

DISTRIBUCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE LABORAN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICOS EN EL DISTRITO DE CAJAMARCA SEGÚN - PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA SUGERENTE DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS

Prevalencia	fi	hi%
Si	18	60.00
No	12	40.00
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta Aplicada

En la tabla 01 se observa que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca el 60.00% tiene Prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos músculo esquelético.

TABLA 02
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE LABORAN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PUBLICA EN EL DISTRITO DE CAJAMARCA SEGÚN HA TENIDO MOLESTIAS

Ha Tenido molestias	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Si	25	83.33	15	50.00	20	66.67	8	26.67	11	36.67
No	5	16.67	15	50.00	10	33.33	22	73.33	19	63.33
Total	30	100.00	30	100.00	30	100.00	30	100.00	30	100.00

Fuente: Encuesta Aplicada

En tabla 02 se observa que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según Ha tenido molestias el 83.33% tiene molestias en el cuello, el 50.00% tiene molestias en el hombro, el 66.67% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 26.67% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 36.67% tiene molestias en la muñeca o mano.

TABLA 03

DISTRIBUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA SUGERENTE DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELETICOS Y EL GÉNERO DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE LABORAN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PUBLICA EN EL DISTRITO DE CAJAMARCA.

Sexo	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		muñeca o mano	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Masculino	43.33	10.00	33.33	20.00	36.67	16.67	23.33	30.00	26.67	26.67
Femenino	40.00	6.67	16.67	30.00	30.00	16.67	3.33	43.33	10.00	36.67
Total	83.33	16.67	50.00	50.00	66.67	33.33	26.67	73.33	36.67	63.33

Fuente: Encuesta

Aplicada

En la tabla 03 se observa que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según Ha tenido molestias y son del género masculino el 43.33% tiene molestias en el cuello, el 33.33% tiene molestias en el hombro, el 36.67% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 23.33% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 26.67% tiene molestias en la muñeca o mano, además Ha tenido molestias y son del género femenino el 40.00% tiene molestias en el cuello, el 16.67% tiene molestias en el hombro, el 30.00% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 3.33% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 10.00% tiene molestias en la muñeca o mano.

TABLA 04

DISTRIBUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA SUGERENTE DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y LA EDAD DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE LABORAN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICA EN EL DISTRITO DE CAJAMARCA.

Grupos de Edades	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		muñeca o mano	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
De 22 a 34 años	40.00	10.00	13.33	36.67	30.00	20.00	10.00	40.00	13.33	36.67
De 34 a 46 años	23.33	3.33	13.33	13.33	16.67	10.00	6.67	20.00	10.00	16.67
De 46 a 58 años	13.33	0.00	13.33	0.00	13.33	0.00	6.67	6.67	10.00	3.33
De 58 a 70 años	6.67	3.33	10.00	0.00	6.67	3.33	3.33	6.67	3.33	6.67
Total	83.33	16.67	50.00	50.00	66.67	33.33	26.67	73.33	36.67	63.33

Fuente: Encuesta Aplicada

En la tabla 04 se observa que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según Han tenido molestias y su grupo de edad esta entre 20 a 34 años el 40.00% tiene molestias en el cuello, el 13.33% tiene molestias en el hombro, el 30.00% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 10.00% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 13.33% tiene molestias en la muñeca o mano.

De 34 a 46 años el 23.33% molestias en el cuello, 13.33% molestias en el hombro, el 16.67% molestias en el dorso o lumbar, 6.67% molestias en el codo o antebrazo, 10.00% molestias en la muñeca o mano.

De 46 a 58 años el 13.33% molestias en el cuello, el 13.33% molestias en el hombro, el 13.33% molestias en el dorso lumbar, el 6.67% molestias en el codo o antebrazo, el 10.00% molestias en la muñeca o mano.

De 58 a 70 años el 6.67% molestias en el cuello, el 10.00% molestias en el hombro, el 6.67% molestias en el dorso lumbar, el 3.33% molestias en codo o antebrazo, el 3.33% molestias en la muñeca o mano.

TABLA 05

DISTRIBUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA SUGERENTE DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y EL TIEMPO DE EJERCICIO PROFESIONAL DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE LABORAN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICA EN EL DISTRITO DE CAJAMARCA PÚBLICA EN EL DISTRITO DE CAJAMARCA.

Tiempo de ejercicio profesional	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		muñeca o mano	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Menos de 10 años	46.67	13.33	16.67	43.33	40.00	20.00	10.00	50.00	13.33	46.67
De 10 a 30 años	23.33	0.00	20.00	3.33	16.67	6.67	13.33	10.00	20.00	3.33
Más de 30 años	13.33	3.33	13.33	3.33	10.00	6.67	3.33	13.33	3.33	13.33
Total	83.33	16.67	50.00	50.00	66.67	33.33	26.67	73.33	36.67	63.33

Fuente: Encuesta Aplicada

En la tabla 05 se observa que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según Ha tenido molestias y su tiempo de ejercicio profesional es menos de 10 años el 46.67% tiene molestias en el cuello, el 16.67% tiene molestias en el hombro, el 40.00% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 10.00% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 13.33% tiene molestias en la muñeca o mano además Ha tenido molestias y su tiempo de ejercicio profesional esta entre 10 a 30 años el 23.33% tiene molestias en el cuello, el 20.00% tiene molestias en el hombro, el 16.67% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 13.33% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 20.00% tiene molestias en la muñeca o mano.

Molestias según el tiempo de ejercicio profesional de 30 años a más el 13.33% tiene molestias en el cuello, 13.33% tiene molestias en el hombro, 10.00% tiene molestias en el dorso o lumbar, 3.33% tiene molestias en el codo o antebrazo, 3.33% tiene molestias en la muñeca o mano.

TABLA 06

DISTRIBUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA SUGERENTE DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y TIPO DE CONTRATO LABORAL DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE LABORAN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICA EN EL DISTRITO DE CAJAMARCA

Tipo de contrato Laboral	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		muñeca o mano	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Nombrado	33.33	3.33	30.00	6.67	26.67	10.00	13.33	23.33	16.67	20.00
Contratado por tiempo indeterminado	10.00	0.00	10.00	0.00	3.33	6.67	3.33	6.67	6.67	3.33
CAS	20.00	3.33	6.67	16.67	16.67	6.67	3.33	20.00	6.67	16.67
Serums	20.00	10.00	3.33	26.67	20.00	10.00	6.67	23.33	6.67	23.33
Total	83.33	16.67	50.00	50.00	66.67	33.33	26.67	73.33	36.67	63.33

Fuente: Encuesta Aplicada

En la tabla 06 se observa que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según Han tenido molestias y tipo de contrato laboral Nombrado el 33.33% tiene molestias en el cuello, el 30.00% tiene molestias en el hombro, el 26.67% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 13.33% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 16.67% tiene molestias en la muñeca o mano además.

Molestias según tipo de contrato indeterminado 10.00% tiene molestias en el cuello, 10.00% tiene molestias en el hombro, el 3.33% tiene molestias en el dorso o lumbar, 3.33% tiene molestias en el codo o antebrazo, 6.67% tiene molestia en la muñeca o mano. Molestias según tipo de contrato CAS el 20.00% tiene molestias en el cuello, 6.67% tiene molestias en el hombro, 16.67 % tiene molestias en el dorso o lumbar, 3.33% tiene molestias en codo o antebrazo, 6.67% tiene molestias en la mano o muñeca.

Molestias según tipo de contrato SERUMS el 20.00% tiene molestias en el cuello, el 3.33% tiene molestias en el hombro, el 20.00% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 6.67% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 6.67% tiene molestias en la muñeca o mano.

3.2. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS, TÉCNICAS ESTADÍSTICAS EMPLEADAS.

❖ La comprobación de hipótesis se realizó mediante la distribución de frecuencias, Que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca el 60.00% tiene Prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos músculo esquelético.

Y el 40 % no tienen o tienen en un nivel bajo de prevalencia de sintomatología de trastornos muculoesqueleticos.

Determinando que el nivel de prevalencia es alto concordando con la hipótesis dado en el proyecto de estudio.

3.3. DISCUSIÓN

En el estudio de Ancheta EM, en el estudio de MACO ROJAS MM, Perú, Lima. Se determina lo siguiente son en el cuello (73,4%), seguido de la espalda (50%) y la región del codo-antebrazo derecho (12,8%) Tanto para los hombres (91%), como para las mujeres estudiadas (71%), 63% de espalda y 14% en codo-antebrazo, en cuello 71,8%, seguido por zona lumbar 64,1% y la zona dorsal 53,8%

en el estudio de trastornos musculoesqueleticos se determinó lo siguiente del 100.00% de los cirujanos el 83.33% Ha tenido molestias en el Cuello, del 100.00% de los cirujanos el 53.33% ha tenido molestias en el hombro, del 100.00% de los cirujanos el 66.67% ha tenido molestias en Dorsal o lumbar, del 100.00% de los cirujanos el 10.00% ha tenido molestias en el Codo o antebrazo, del 100.00% de los cirujanos el 6.67% ha tenido molestias en la muñeca o mano.

En el estudio de Mieles Granja P.E., Portoviejo – Manabí – ecuador. Se determina lo siguiente: El 12% contestaron que ejercen profesionalmente la Odontología Clínica desde 10 a 13 años.

El 13% ejercen profesionalmente la Odontología Clínica hace 14 a 16 años. El 25% ejercen profesionalmente la Odontología Clínica hace 17 a 20 años, El 50% ejercen profesionalmente la Odontología Clínica de 20 años en adelante.

Mientras que en el siguiente estudio se observa que los cirujanos dentistas según Ha tenido molestias y su tiempo de ejercicio profesional es menos de 10 años el 46.67% tiene molestias en el cuello, el 16.67% tiene molestias en el hombro, el 40.00% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 10.00% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 13.33% tiene molestias en la muñeca o mano además Ha tenido molestias y su tiempo de ejercicio profesional esta entre 10 a 30 años el 23.33% tiene molestias en el cuello, el 20.00% tiene molestias en el hombro, el 16.67% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 13.33% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 20.00% tiene molestias en la muñeca o mano.

En el estudio de Díaz –Gutiérrez CD, Gonzales-Portal G, Espinosa-Tejada N, Díaz-Batista R, Espinosa-Tejada, 2013, Cuba.

Los dolores más frecuentes en los estomatólogos por duración de siete días, fueron en las zonas: del cuello (58 %), parte superior espalda (51,8%), hombros (44,4 %) y en parte baja espalda (43,2 %).

En el trabajo de trastornos musculo esqueléticos se determina lo siguiente: según Ha tenido molestias, del 100.00% de los cirujanos el 83.33% Ha tenido molestias en el Cuello, del 100.00% de los cirujanos el 53.33% ha tenido molestias en el hombro, del 100.00% de los cirujanos el 66.67% ha tenido molestias en Dorsal o lumbar, del 100.00% de los cirujanos el 10.00% ha tenido molestias en el Codo o antebrazo, del 100.00% de los cirujanos el 6.67% ha tenido molestias en la muñeca o mano.

En el estudio de Ancheta EM, Carabobo, Está Conformado por 8 hombres y 48 mujeres. El tiempo de trabajo, referida por el grupo de odontólogos estuvo entre los 2 y 21 años, ubicándose la mayoría (54,2%), entre 5 y 9 años de ejercicio de su profesión. 55% de las odontólogas presentan dicha antigüedad, mientras que 27% de los odontólogos se encuentran entre los 10 y 24 años de trabajo.

En el estudio de trastornos musculoesqueléticos se determina lo siguiente el 53.33% son del género masculino y solo el 46.67% son del género femenino. Según el tiempo de ejercicio profesional el 43.33% es de 0 a 6 años, mientras que el 20.00% es de 6 a 12 años, el 13.33% es de 12 a 18 años, el 10.00% es de 18 a 24 años, el 3.33% es de 24 a 30 años y solo el 10.00% es de 30 a 36 años.

En el estudio de Calle Zambrano, trastornos musculoesqueléticos ocupacionales en cirujanos dentistas que laboran en la clínica odontológica de la universidad católica de santa maría.

Muestra que del 100% de los cirujanos dentistas encuestados el 90.4% presenta trastornos musculoesqueléticos ocupacionales.

La zona donde prevalece el trastorno musculoesquelético es en zona lumbar seguida de cuello.

En el estudio de trastornos musculoesqueléticos los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca el 60.00% tiene Prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos músculo esquelético

En relación a los años de ejercicio profesional el grupo de 31 - 40 años de trabajo en su totalidad percibieron trastornos musculoesqueléticos.

En el estudio de trastornos musculoesqueléticos Según los años de ejercicio profesional es menos de 10 años el 46.67% tiene molestias en el cuello, el 16.67% tiene molestias en el hombro, el 40.00% tiene molestias Dorsal o lumbar.

En relación al género las mujeres perciben más los trastornos musculoesqueléticos ocupacionales que los hombres.

En el estudio de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos de cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según género, el sexo masculino el 43.33% tiene molestias en el cuello y el género femenino el 40.00% tiene molestias en el cuello.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.1. CONCLUSIONES

En el presente estudio de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- ❖ Que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca el 60.00% tiene Prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos músculo esquelético
- ❖ Que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según Ha tenido molestias el 83.33% tiene molestias en el cuello, el 50.00% tiene molestias en el hombro, el 66.67% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 26.67% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 36.67% tiene molestias en la muñeca o mano.
- ❖ Que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según Ha tenido molestias y son del género masculino el 43.33% tiene molestias en el cuello, el 33.33% tiene molestias en el hombro, el 36.67% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 23.33% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 26.67% tiene molestias

en la muñeca o mano, además Ha tenido molestias y son del género femenino el 40.00% tiene molestias en el cuello, el 6.67% tiene molestias en el hombro, el 30.00% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 3.33% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 10.00% tiene molestias en la muñeca o mano.

❖ Que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según Ha tenido molestias y su grupo de edad esta entre 20 a 34 años el 40.00% tiene molestias en el cuello, el 13.33% tiene molestias en el hombro, el 30.00% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 10.00% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 13.33% tiene molestias en la muñeca o mano.

❖ Que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según Ha tenido molestias y su tiempo de ejercicio profesional es menos de 10 años el 46.67% tiene molestias en el cuello, el 16.67% tiene molestias en el hombro, el 40.00% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 10.00% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 13.33% tiene molestias en la muñeca o mano además Ha tenido molestias y su tiempo de ejercicio profesional esta entre 10 a 30 años el 23.33% tiene molestias en el cuello, el 20.00% tiene molestias en el hombro, el 16.67% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 13.33% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 20.00% tiene molestias en la muñeca o mano.

❖ Que los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según Ha tenido molestias y tipo de contrato laboral Nombrado el 33.33% tiene molestias en el cuello, el 30.00% tiene molestias en el hombro, el 26.67% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 13.33% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 16.67% tiene molestias en la muñeca o mano además Ha tenido molestias y tipo de contrato SERUMS el 20.00% tiene molestias en el cuello, el 3.33% tiene molestias en el hombro, el 20.00% tiene molestias Dorsal o lumbar, el 6.67% tiene molestias en el codo o antebrazo y el 6.67% tiene molestias en la muñeca o mano.

4.2. RECOMENDACIÓN

- Los odontólogos deben de tener una buena práctica de ergonomía para evitar los trastornos musculo esqueléticos, que hasta la fecha es uno de los problemas que más afecta.
- El colegio odontológico debe realizar o promover cada día más las actividades físicas.
- El colegio odontológico debe Realizar charlas sobre ergonomía.
- Los odontólogos deben de practicar la rutina diaria del ejerció físico.
- Los odontólogos deben de realizar recreaciones fisicomentales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Manual de Trastornos Musculoesqueléticos, 2ª edición 2010.
2. Organización Internacional de Trabajo, La prevención de las enfermedades profesionales, 1º ed. Suiza ATA, 2013.
3. Ramos Linero EM, Torres Rodríguez R; Prevalencia de síntomas osteomusculares en personal de salud; en Bogotá en el año 2012.
4. Real academia Española. diccionario. Madrid; 2014.
5. Abramo L. Trabajo decente y equidad de género en América Latina Oficina Internacional del Trabajo. 2006.
6. Mielles Granja PE, "ergonomía dental y su incidencia en las complicaciones musculoesqueléticas en odontólogos de la ciudad de Portoviejo", Portoviejo – Manabí – Ecuador, Tesis de grado, 2012.
7. CD, Díaz -Gutierrez, Gonzales-Portal G, Espinosa-Tejada N, Díaz-Batista R E-T II. Trastornos músculo esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spíritus . 2011 .
8. AV. B-V. Posturas Odontológicas Ergonómicas Y Dolor Muscular , Durante Las Prácticas Clínicas Del Estudiante Del 5 To Año De La Facultad De Odontología Periodo 2013. universidad de guayaquil; 2014.
9. EM A. caracterización de transtornos musculo-esqueleticos en profesionales de odontología. universidad de carabobo; 2014.
10. W. Moran- J. Fernandez de Dpool. investigación social en salud , revista científica de la secretaria de salud del estado zulia, 2014;2(2):135–149,2014.
11. MM. M-R. Dolor musculoesqueletico ocupacional en alumnos de posgrado de la facultad de odontología de la universidad nacional mayor de san marcos [Internet]. Vol. 8, The Americas. universidad mayor de san marcos; 2009. Available from: <http://www.jstor.org/stable/978380?origin=crossref>
12. Talledo Acaro JD, Asmat Abanto AS. Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durantela Atención Clínica en Alumnos de Odontología. Int J Odontostomatol [Internet]. 2014;8(1):63–7. Available from: <http://www.scielo.cl/scielo>.
13. Calle Zambrano NC. Trastornos musculo esqueléticos ocupacionales en cirujanos dentistas que laboran en la clínica odontológica de la universidad católica de santa maría universidad católica de santa maría, Arequipa - Peru, 2015.

14. Poma Garriazo R L, nivel de conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas y su aplicación en la atención de Pacientes adultos en la clínica odontológica de la universidad privada Norbert Wiener, lima – Perú, 2016.
15. León N, López A. Lesiones músculo esqueléticas en el personal odontológico. 2006;(1):8.
16. Angarita A, 1, Castañeda A, 1, Villegas E, 1, et al. acta bioclinica A. Angarita y Cols. 2014;2–33.
17. Parra M. Conceptos básicos en salud laboral. 2003.
18. Español E en. Cuestionario Nórdico. I Kuorinka*, B Jonsson t, A Kilbom**, H Vinterb tt, F Biering-S6rensen ~, G Andersson §§ K J6rgensen 7 [Internet]. 1987;18:1–7. Available from: <http://salmed.com.ve/blog/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>
19. Justicia M De. ley de trabajo del cirujano dentista. 2010;1–12.
20. Decreto Supremo nº 013-2006-SA. 2014.
21. Andaluc C. Lesiones Musculoesqueléticas. :1–2.
22. Arenas-Ortiz L, Cantú-Gómez Ó. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. Med Interna Mex. 2013;29(4):370–9.
23. Sintomas osteomusculares en servidores de la rama judicial de la ciudad de cartagena. universidad de cartagena; 2012.
24. García de Yébenes Prous MJ, Rodríguez Salvanés F, Carmona Ortells L. Validación de cuestionarios. Reumatol Clin. 2009;5(4):171–7.

ANEXOS

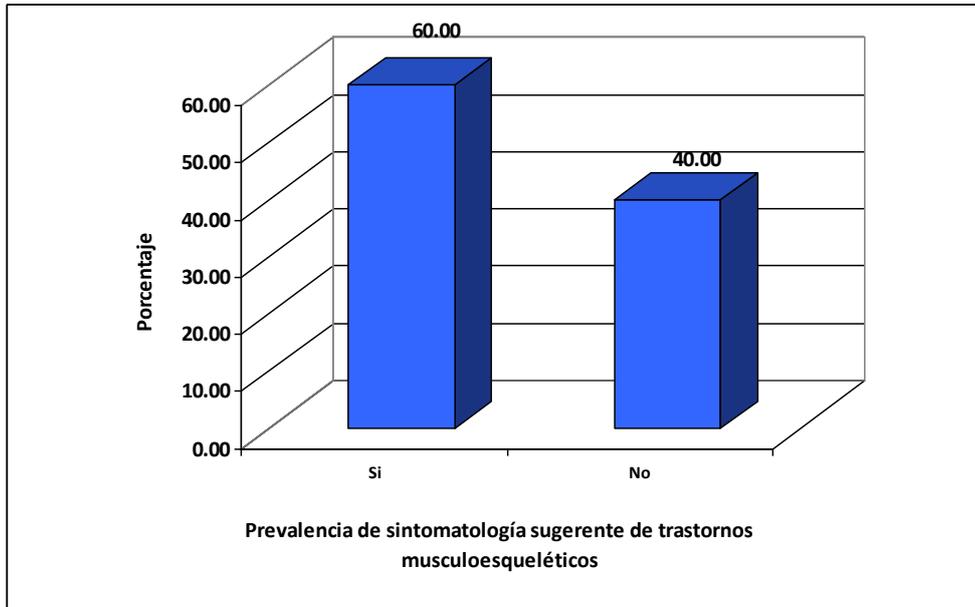
MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA Principal	OBJETIVOS		HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES			
	General	específico		Variable / Definición Conceptual	Sub dimensión / Indicador	Tipo Variable de Escala de Medición	Valores Posibles
<p>¿Cuál es la prevalencia de la sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017?</p>	<p>Describir la prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, 2017.</p>	<p>Describir la prevalencia de la sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017, según edad.</p>	<p>La prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017 es alta.</p>	<p>Prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos / Proporción de individuos de una población, que presentan sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en un momento o período de tiempo determinado.</p>	<p>Presencia de sintomatología / (Item 1).</p>	<p>Categórica Dicotómica / Nominal.</p>	<p>- Si - NO</p>
		<p>Describir la prevalencia de la sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017, según sexo.</p>		<p>Tiempo de sintomatología / (Item 2).</p>	<p>Categórica Politémica / Nominal.</p>	<p>Múltiples posibilidades de respuesta.</p>	
		<p>Describir la prevalencia de la sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017, según tiempo de ejercicio profesional.</p>		<p>¿Ha necesidad o cambiar de puesto de trabajo?</p>	<p>Categórica Politémica / Ordinal.</p>	<p>- Si - No</p>	
		<p>Describir la prevalencia de la sintomatología sugerente de trastornos musculoesqueléticos en Cirujanos Dentistas que laboran en establecimientos de salud públicos, en el distrito de Cajamarca, en el 2017, según tipo de contrato laboral.</p>		<p>Sintomatología en la últimas semana (Item 9).</p>	<p>Categórica Dicotómica / Nominal.</p>	<p>- Si - No</p>	
				<p>Auto calificación de la sintomatología (Item 10).</p>	<p>Categórica Politémica / Ordinal</p>	<p>- 1 - 2 - 3 - 4 - 5</p>	

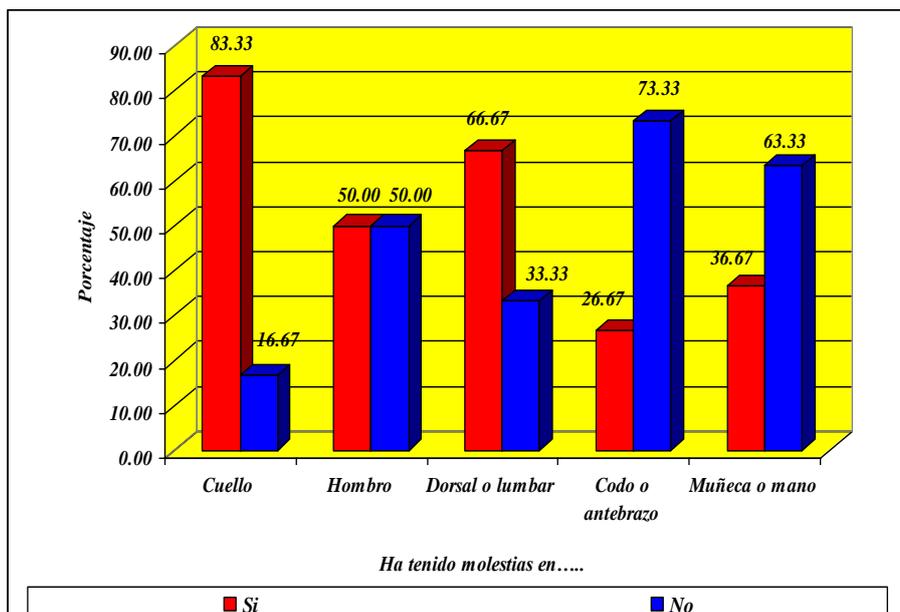
ANEXO 02

GRAFICOS ESTADISTICOS.

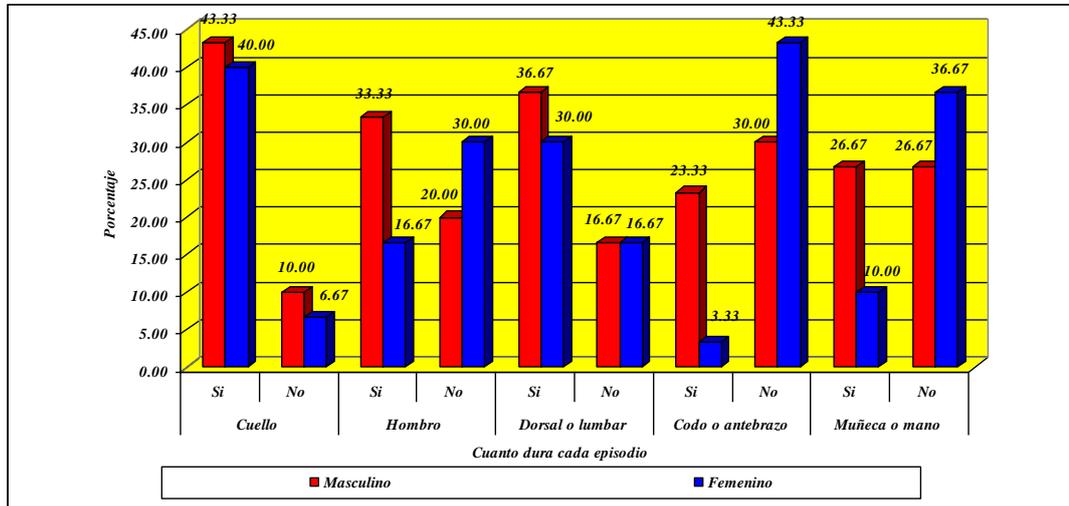
Porcentaje de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según - Prevalencia de sintomatología sugerente de trastornos músculo esquelético.



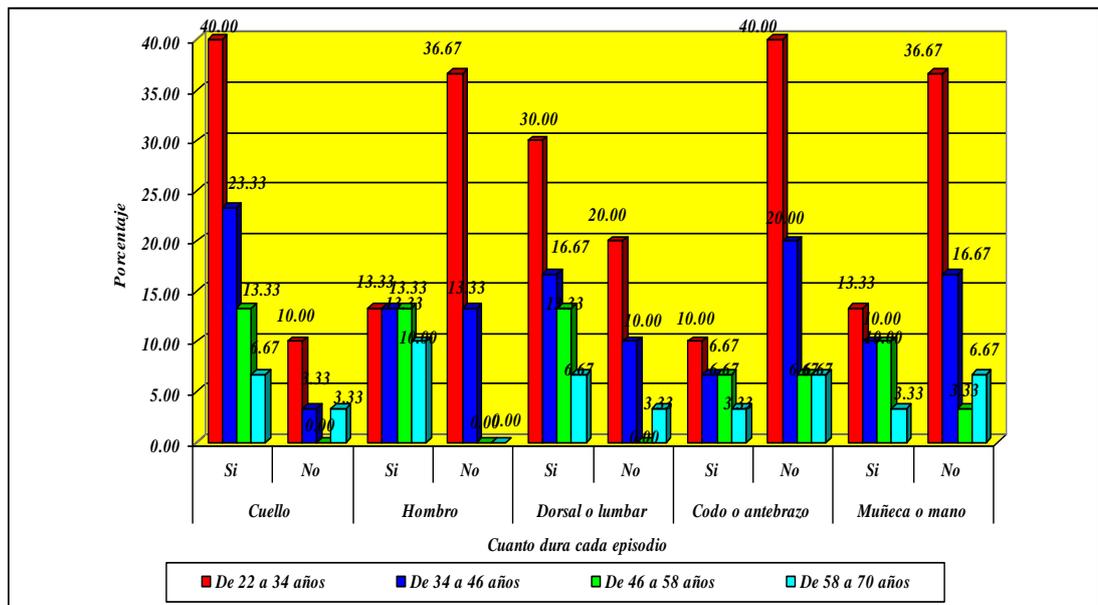
Porcentaje de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según Ha tenido molestias.



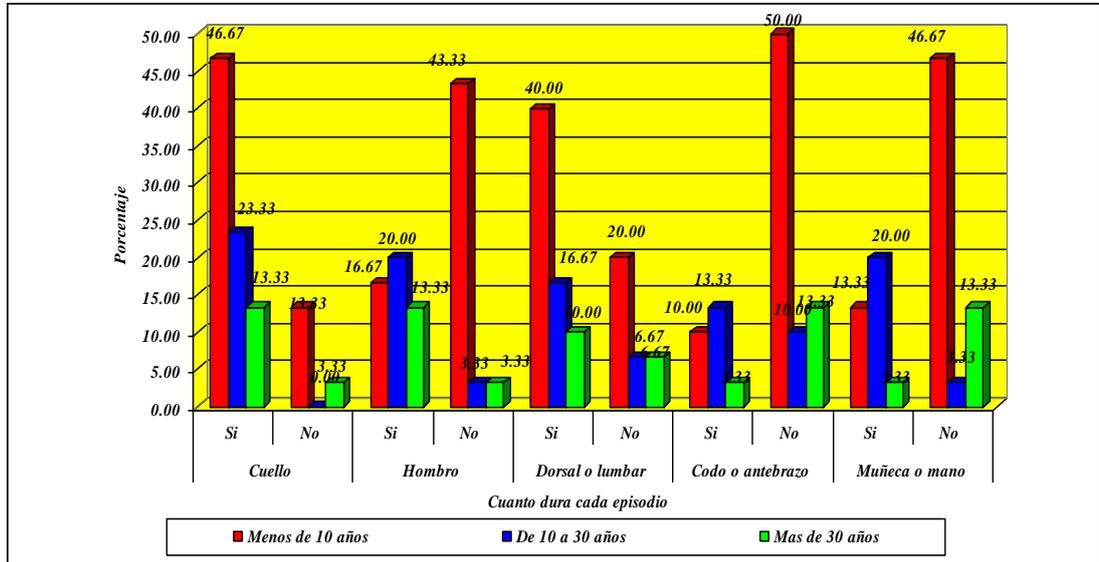
Porcentaje de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según - Prevalencia de sintomatología (cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo, muñeca o mano) sugerente de trastornos músculo esquelético según género.



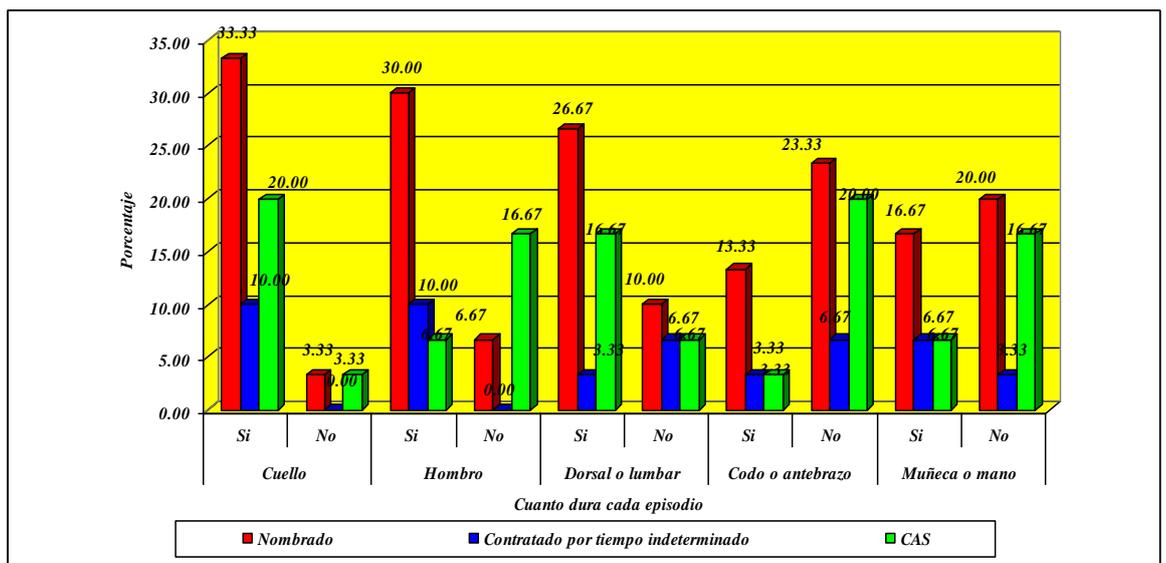
Porcentaje de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según - Prevalencia de sintomatología (cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo, muñeca o mano) sugerente de trastornos músculo esquelético según grupos de edades.



Porcentaje de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según - Prevalencia de sintomatología (cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo, muñeca o mano) sugerente de trastornos músculo esquelético según tiempo de ejercicio profesional.



Porcentaje de los cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Salud Públicos en el Distrito de Cajamarca según - Prevalencia de sintomatología (cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo, muñeca o mano) sugerente de trastornos músculo esquelético según tipo de contrato.



ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

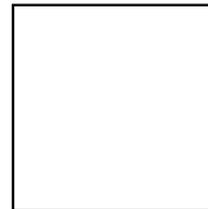
Yo,....., identificado (a) con D.N.I. N°, de profesión Cirujano Dentista, con Registro del Colegio de Odontólogos, C.O.P. N°, acepto participar en el trabajo de investigación titulado “SINTOMATOLOGÍA SUGERENTE DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN CIRUJANOS DENTISTAS QUE LABORAN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICOS, DISTRITO DE CAJAMARCA, 2016”, autorizando mi participación en dicho estudio.

Firmo el presente documento y coloco mi huella digital, luego de haber sido informado de los fines de la investigación y de las características de mi participación, y manifiesto mi aceptación. Además, se me hizo la aclaración de que la citada participación no me generará gastos, y tampoco recibiré contribución y/o contraprestación económica alguna.

Responsable del trabajo : Bach. Estomatología BREMILDA CHILÓN SOTO.

Fecha de Aplicación :

Firma



ANEXO 04

CUESTIONARIO NÓRDICO

Cuestionario Nórdico de síntomas músculo Dtendinosos.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano			
1. ¿ha tenido molestias En...?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> izq. <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> der. <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> izq. <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> der. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ambos	Si <input type="checkbox"/> izq. <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> der. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ambos

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>								
	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>								
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>								
	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>								

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
5. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	1 <input type="checkbox"/>				
	2 <input type="checkbox"/>				
	3 <input type="checkbox"/>				
	4 <input type="checkbox"/>				
	5 <input type="checkbox"/>				

1. Kuorinka, B.Jonsson, A.Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering - Sørensen, G Andersson,K.Jørgensen. Standardised Nordic questionnaires for the analysis.
Of musculoskeletal symptoms. Applied Ergonomics 1987,18.3, 233-237.
2. Calle Zambrano NC. universidad católica de santa maría, trastornos musculo esqueléticos ocupacionales en cirujanos dentistas que laboran en la clínica odontológica de la universidad católica de santa maría; 2015.

FOTOS



