

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA
SALUD, CON MENCIÓN EN ODONTOESTOMATOLOGIA



TESIS

“Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas musculoesqueléticos en odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019”

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA SALUD, CON MENCIÓN EN ODONTOESTOMATOLOGIA

AUTOR: La Rosa Aliaga, Edwin Italo

ASESORA: Preciado Lara, María Luz

HUÁNUCO – PERÚ

2024

U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud pública

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina clínica

Disciplina: Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestro en ciencias de la salud, con mención en odontoestomatología

Código del Programa: P23

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 46023593

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22465462

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0002-3763-5523

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Palacios Zevallos, Juana Irma	Doctora en ciencias de la salud	22418566	0000-0003-4163-8740
2	Ortega Buitron, Marisol Rossana	Doctora en ciencias de la salud	43107651	0000-0001-6283-2599
3	Angulo Quispe, Luz Idalia	Magister en odontología	22435547	0000-0002-9095-9682

D

H



UNIVERSIDAD DE HUANUCO
ESCUELA DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRO (A) EN ODONTOESTOMATOLOGÍA

En la ciudad de Huánuco, siendo las 09:30 horas del día 06. del mes de DICIEMBRE... del año 202..., en Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud y en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados de Maestría y Doctorado de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- Dra. Julia Marina PALACIOS ZEVALLOS (PRESIDENTA)
- Dra. Marisol Rossana ORTEGA BUITRÓN (SECRETARIA)
- Mg. Luz Idalia ANGULO QUISPE (VOCAL)

Nombrados mediante Resolución N°723-2024-D-EPG-UDH, de fecha 03 de diciembre de 2024, para evaluar la sustentación de la tesis intitulada: "POSTURAS DE TRABAJO Y APARICIÓN TEMPRANA DE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN ODONTÓLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019"; presentado (a) por el/la graduando Edwin Ítalo LA ROSA ALIAGA para optar el Grado Académico de Maestro con mención en Odontología.

Dicho acto de sustentación, se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas;procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a).....APROBADO..... por UNANIMIDAD... con el calificativo cuantitativo de1.6..... y cualitativo de BUENO.....

Siendo las 10:30 horas del día 06 del mes de DICIEMBRE del año 202..., los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

PRESIDENTA

Dra. Julia Marina PALACIOS ZEVALLOS
Código ORCID: 0000-0002-1160-4032
DNI: 22407304

SECRETARIA

Dra. Marisol Rossana ORTEGA BUITRÓN
Código ORCID: 0000-0001-6283-2599
DNI: 43107651

VOCAL

Mg. Luz Idalia ANGULO QUISPE
Código ORCID: 0000-0002-9095-9682
DNI: 22435547



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: EDWIN ITALO LA ROSA ALIAGA, de la investigación titulada "Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas musculoesqueléticos en odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019", con asesora MARÍA LUZ PRECIADO LARA, designada mediante documento: RESOLUCIÓN N° 128-2021-D-EPG-UDH del P. A. de la MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD, CON MENCIÓN EN ODONTOESTOMATOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 18 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 05 de septiembre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

LA ROSA ALIAGA, EDWIN ITALO.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	17%	4%	14%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad de Huanuco Trabajo del estudiante	1%
2	ergonomia-calidaddevida.blogspot.com Fuente de Internet	1%
3	uniminuto-dspace.scimago.es Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco Trabajo del estudiante	1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO,
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421

FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

DEDICATORIA

A mis padres y hermana por sus conocimientos en mi formación; muchos de mis logros se los debo a lo que incluye este trabajo. me formaron con valores y libertades, pero al final de cuentas me motivaron para alcanzar mis anhelos.

Gracias madre y padre, hermana.

AGRADECIMIENTO

Al culminar esta maravillosa etapa de formación de mi vida profesional quiero extender mi agradecimiento, a quienes estuvieron en todo momento para cumplir este anhelo fueron inspiración, apoyo y fortaleza.

Esta mención en especial para DIOS, a mis Padres, Hermana y Colega. Gracias a ustedes por demostrarme que “El verdadero amor no es más que el deseo de ayudar para que este pueda superar y cumplir con sus anhelos”.

Mi agradecimiento sincero a mi asesora de mi tesis, Dra. María Luz Preciado Lara y docentes quienes me orientaron en la culminación de esta tesis.

Gracias Infinitas a todos.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE GRAFICOS	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPÍTULO I.....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	13
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	13
1.3. OBJETIVOS.....	13
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	13
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.4.1. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	14
1.4.2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	14
1.4.3. JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA.....	15
1.5. LIMITACIONES	15
1.6. VIABILIDAD	15
CAPÍTULO II.....	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	16
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	19
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	22
2.2. BASES TEÓRICAS	22
2.2.1. TEORÍA DE LA INTERACCIÓN MULTIVARIANTE.....	22
2.2.2. TRASTORNOS MUSCULO-ESQUELÉTICOS.....	22

2.2.3. SINTOMATOLOGÍA.....	23
2.2.4. FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS Y NO ERGONÓMICOS DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS.....	24
2.2.5. DISEÑO ERGONÓMICO DEL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO.....	26
2.2.6. COMO SENTARSE A TRABAJAR EN EL TABURETE DENTAL	26
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	27
2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS	28
2.5. SISTEMA DE VARIABLES	28
2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE	28
2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE	28
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	28
CAPÍTULO III.....	30
MARCO METODOLÓGICO.....	30
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	30
3.1.1. ENFOQUE	30
3.1.2. ALCANCE O NIVEL.....	30
3.1.3. DISEÑO.....	30
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	31
3.2.1. POBLACIÓN	31
3.2.2. MUESTRA	31
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	32
3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	32
CAPÍTULO IV.....	33
RESULTADOS.....	33
4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO	33
4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL	44
CAPITULO V.....	45
DISCUSIÓN.....	45
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES.....	49

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	50
ANEXOS.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. DESCRIPCIÓN DE LA EDAD DE LOS ODONTOLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019.....	33
Tabla 2. DESCRIPCIÓN DEL SEXO DE LOS ODONTOLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019.....	34
Tabla 3. DESCRIPCIÓN DE POSTURAS DE TRABAJO EN ODONTÓLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019	35
Tabla 4. DESCRIPCIÓN DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019	37
Tabla 5. DESCRIPCION DE CAMBIO DE PUESTO TRAS LA APARICIÓN TEMPRANA DE SNTOMAS MUSCULO ESQUELETICAS EN ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019	38
Tabla 6. DESCRIPCIÓN DE LA APARICIÓN DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019.....	39
Tabla 7. DESCRIPCIÓN DEL TIEMPO CON LOS SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019.....	40
Tabla 8. DESCRIPCIÓN DE CUANTO DURA CADA EPISODIO DE MOLESTIA DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019	41
Tabla 9. DESCRIPCIÓN DE CUANTO TIEMPO ESTAS MOLESTIAS LE HAN IMPEDIDO HACER SU TRABAJO EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019 ...	42
Tabla 10. DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO RECIBIDO POR LAS MOLESTIAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019	43
Tabla 11. COMPARACIÓN DE MEDIAS DE LAS POSTURAS DE TRABAJO Y LA APARICIÓN DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019	44

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LA EDAD DE LOS ODONTOLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019	33
Gráfico 2. REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL SEXO DE LOS ODONTOLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019	34
Gráfico 3. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LAS POSTURAS DE TRABAJO EN ODONTÓLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019.....	35
Gráfico 4. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019.....	37
Gráfico 5. REPRESENTACIÓN GRAFICO DE CAMBIO DE PUESTO TRAS LA APARICIÓN TEMPRANA DE SNTOMAS MUSCULO ESQUELETICAS EN ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019	38
Gráfico 6. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LA APARICIÓN DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019 ...	39
Gráfico 7. REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL TIEMPO CON LOS SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019 ...	40
Gráfico 8. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE CUANTO DURA CADA EPISODIO DE MOLESTIA DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019 ...	41
Gráfico 9. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE CUANTO TIEMPO ESTAS MOLESTIAS LE HAN IMPEDIDO HACER SU TRABAJO EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019.....	42
Gráfico 10. REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL TRATAMIENTO RECIBIDO POR LAS MOLESTIAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019.....	43

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre la presencia de Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas músculo esquelético en Odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019. Siendo un estudio de tipo analítico, observacional, prospectivo y transversal. Cuya población de estudio son los odontólogos que trabajan en la ciudad de Huancayo en el sector privado con una muestra de 60 odontólogos. Obteniendo como resultados que la edad de los odontólogos el 38,3% (23) tienen de 33 a 40 años en su mayoría del sexo masculino en un 75% (45). En relación a las posturas de trabajo el 10% (6) tienen los brazos lo menos alejados del eje vertical y/o del operador manteniendo una mala postura. En cuanto a la presencia de síntomas musculo esqueléticos el 68,3% (41) presentan síntomas de los cuales el 18,3% (11) a nivel dorsal o lumbar. En relación a los síntomas musculo esqueléticos el 80% (48) si presentaron en los últimos 12 meses el 36,7% (22) en el dorso o lumbar. Asimismo, se describe el tiempo con los síntomas musculo esqueléticos el 33,3% (20) siempre han presentado las molestias. Del mismo modo, cuánto dura cada episodio de molestia el 36,7% (22) de 1 a 4 semanas. Asimismo, el tiempo que estas molestias le han impedido hacer sus trabajos en los últimos 12 meses el 43,3% (26) estuvieron de descanso 1 mes por presentar molestias a nivel del dorso. En cuanto al tratamiento recibido por las molestias el 66,7% (40) no recibieron tratamiento.

Llegando a la conclusión:

Se acepta la hipótesis de investigación siendo las dos variables de estudio están relacionados como valor de Chi cuadrado de Pearson de 8,562 con una significancia de 0,039.

Palabras claves: postura, síntomas musculoesqueléticos, odontólogos. salud pública, salud oral.

ABSTRACT

The present study aims to determine the relationship between the presence of work postures and the early appearance of musculoskeletal symptoms in dentists of private practice Huancayo 2019. Being an analytical, observational, prospective and cross-sectional study. Whose study population is the dentists who work in the city of Huancayo in the private sector with a sample of 60 dentists. Obtaining as results that the age of the dentists, 38.3% (23) are between 33 and 40 years old, most of them male in 75% (45). In relation to the work postures, 10% (6) have their arms at least far from the vertical axis and / or from the functioning, maintaining a bad posture. Regarding the presence of musculoskeletal symptoms, 68.3% (41) present symptoms of which 18.3% (11) at the back or lumbar level. In relation to musculoskeletal symptoms, 80% (48) if it occurred in the last 12 months, 36.7% (22) in the back or lumbar. Likewise, the time with musculoskeletal symptoms is described, 33.3% (20) have always presented discomfort. Similarly, how long each episode of discomfort lasts 36.7% (22) from 1 to 4 weeks. Likewise, the time that these discomforts have prevented them from doing their jobs in the last 12 months, 43.3% (26) were on rest for 1 month due to discomfort on the back. Regarding the treatment received for the discomfort, 66.7% (40) did not receive treatment.

Concluding:

The research hypothesis is accepted, the two study variables being related as Pearson's Chi square value of 8.562 with a significance of 0.039.

Keywords: posture, musculoskeletal symptoms, dentists, public health, oral health.

INTRODUCCIÓN

Los cirujanos dentistas son proclives al padecimiento de molestias músculo esqueléticas. Existen múltiples términos en la literatura médica, «Cumulative trauma disorders», «Repetitive strain injuries», «Overuse syndromes», «Troubles musculosquelettiques» o «Work related disorders», para designar aquellas alteraciones fisiopatológicas del sistema músculo esquelético no debidas a un accidente o evento agudo, sino que son el resultado de un deterioro gradual por acumulación de microtraumatismos asociados con posturas forzadas persistentes y movimientos repetitivos frecuentes. Por ello, estas molestias son de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por ello, se suele ignorar el síntoma hasta que se transforma en crónico y como resultado aparece el daño permanente. (1)

La ergonomía tiene un carácter integrativo y anticipativo, ya que tiende a crear herramientas, máquinas, puestos de trabajo y métodos que se adapten a las capacidades y limitaciones humanas. En otras palabras, cuando se diseña cualquier actividad en que tendrá participación el hombre, es cuando debe evaluarse los efectos que dichos elementos podrían tener sobre quien interactúa con ellos. Con el tiempo pueden aparecer diversos riesgos para su salud, tales como señales de estrés, dolores musculares, problemas en la espalda, en las extremidades, riesgos cardiovasculares, etc. Dichas circunstancias aconsejan adoptar una serie de medidas orientadas, a salvaguardar la calidad de vida y la salud del hombre para poder garantizar su seguridad. (2)

Con esta investigación pretendemos disminuir las alteraciones músculo esqueléticas en los cirujanos dentistas sobre todos en los profesionales que tienen años de ejercicio de la profesión para no tener problemas en el futuro, como son los síntomas músculo esqueléticos. El estudio será estructurado en 5 capítulos para su mejor comprensión: CAPITULO I: Planteamiento del Problema, CAPITULO II: Objetivos del Estudio, CAPITULO III: Marco Teórico, CAPITULO IV: Material y Método, CAPITULO V: Consideraciones Éticas y Administrativas, finalmente se citan Referencias Bibliográficas, Anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el mundo moderno el estrés laboral persistente, los síntomas músculo esqueléticos asociados a trabajo repetitivo, manejo manual de materiales, posturas inadecuadas, la obesidad vinculada a trabajo sedentario, la fatiga crónica, etc. podrían disminuir con un adecuado diseño del trabajo. Por tal motivo, es muy importante incluir en la formación de los profesionales de la salud conceptos de ergonomía, ya que, si los agentes causales subsisten en el medio ambiente laboral, los tratamientos no serán efectivos y los trabajadores seguirán reiterando síntomas que perturben su bienestar físico y mental. (3)

Los riesgos coligados a trastornos músculo esqueléticos ocupacionales en el campo de la odontología consiguen ser minimizados mediante la aplicación de principios ergonómicos, estos desórdenes pueden reducirse de manera efectiva manipulando un enfoque integral, la cual incluye la educación de los dentistas con posturas, la adopción, técnicas, la aplicación de estrategias y el empleo de un equipamiento ergonómico adecuado. (4)

El enfoque de la presente investigación se ha centrado en conocer la relación que hay entre la presencia de posturas de trabajo con la aparición temprana de trastornos músculos esqueléticos (TME) en odontólogos. Investigaciones en relación al tema han informado que un alto porcentaje de los estudiantes durante su práctica clínica tienen un altísimo riesgo de presentar TME, estando asociados a la manifestación de los primeros síntomas y signos similares a los reportados por los dentistas. Así lo exponen los estudios realizados por Khan y Yee Chew (2013) y Rayyan (2016) donde “la prevalencia de síntomas entre los estudiantes de odontología durante su formación clínica fue alta (93% y 95,8% respectivamente)”. (5) (6)

Por lo referido en el párrafo anterior, la presente investigación está encaminada a determinar la relación entre las posturas de trabajo y la

aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en odontólogos, por lo que se hace indispensable identificar el inicio de estos desórdenes, ya que éstos se empiezan a evidenciar en el nivel de pregrado, lo cual traería como derivación un alto riesgo de sufrir los TME en un futuro no muy lejano. (7)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Ante lo expuesto nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación.

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

- ¿Cuál es la relación que hay entre la presencia de Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas musculo esqueléticos en odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles son las regiones más afectadas, con las presencias de Posturas de trabajo y la aparición temprana de síntomas músculo esquelético en Odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019?
- ¿Cuáles son las posiciones laborales, en relación con la edad y la aparición temprana de síntomas músculos esqueléticos en Odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019?
- Relacionar los factores hora-tiempo de trabajo con la presencia de posturas de trabajo y la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en Odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la relación entre la presencia de Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas músculo esquelético en

Odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las regiones más afectadas, con las presencias de Posturas de trabajo y la aparición temprana de síntomas músculo esquelético en Odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019.
- Identificar las posiciones laborales, en relación con la edad y la aparición temprana de síntomas músculos esqueléticos en Odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019.
- Relacionar los factores hora-tiempo de trabajo en la presencia de posturas de trabajo y la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en Odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Los Profesionales de la Salud entre ellos los Odontólogos en las diferentes áreas donde laboran tienden a estar propensos a soportar trastornos músculo esqueléticos como son tipo lumbar, lesiones ciáticas y dorsal debido a la posición de trabajo que están durante horas continuadas atendiendo a los pacientes sin tener en cuenta el riesgo que corren al transcurrir los años en esas posiciones. Por el cual se observa a nivel mundial la dorsalgia y lumbalgia son uno de los primordiales motivos que padece el personal de odontología.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Los resultados de esta investigación contribuirán a los trabajadores de la salud en tanto que la responsabilidad de hacer efectiva las acciones para el cuidado de su persona, se cristianizarán en una función docente y los incentivará a la integración con acciones participativas el

forjamiento de estrategias que conduzcan a disminuir o eliminar las manifestaciones músculo – esqueléticas, con acciones conducentes a ayudar a estos profesionales a mantener o adquirir un alto nivel de funcionalidad.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

Desde el punto de vista metodológico, se justifica por cuanto consentirá a otros investigadores desarrollar el evento de estudio en futuras investigaciones de mayor complejidad tomando como antecedente los resultados obtenidos.

Es por ello que realizamos este trabajo de investigación porque nos permitirá observar cuales son los factores que van a condicionar al personal de odontología a prevenir las manifestaciones músculo esqueléticas.

1.5. LIMITACIONES

Las limitaciones que se puedan presentar es la poca colaboración de los Profesionales por las múltiples ocupaciones que se tiene hoy en día

1.6. VIABILIDAD

Este estudio es viable gracias al acceso a la población objeto de estudio y contacto con el personal asistencial. El equipo investigador cuenta con los recursos humanos y económicos disponible y dispuesto a ejecutarlo, que hacen posible el desarrollo de la investigación

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Según Rincones A, Castro E, (2016) Colombia. En su estudio prevención de desórdenes musculoesqueléticos de inicio laboral en Colombia: un estudio de futuro para el año 2025. Objetivo: este estudio presenta los resultados de un análisis de prospectiva estratégica aplicado a la prevención de los desórdenes musculoesqueléticos (DME) de origen laboral en Colombia. Comienza con el establecimiento del estado del arte y el análisis de tendencias y mega tendencias mundiales en materia de prevención y culmina con la selección de un escenario apuesta, considerado por los expertos como aquel al que Colombia debe apostarle en el año 2025. Materiales y métodos: el método que se utilizó es el propuesto en el modelo prospectivo avanzado 2008, el cual permite seleccionar un “escenario apuesta”, basado en el análisis retrospectivo y el estado actual de un sistema de estudio, así como el análisis de las tendencias, las opiniones de los expertos, el monitoreo tecnológico, el juego de actores y su interrelación. Con dichos insumos, se convocaron expertos de diversas áreas de interés de la Ergonomía y los riesgos laborales para adelantar los talleres de prospectiva estratégica, definición de factores de cambio, variables estratégicas, juego de actores, diseño de escenarios con los ejes de Peter Schwartz y análisis morfológico. Resultados: la información de los expertos se procesó con el análisis estructural en el software MIC MAC (1) y las relaciones con los actores, con el Mactor (1). Conclusiones: los factores y sus relaciones se examinaron hasta definir de manera objetiva los vectores de cambio para el futuro, los cuales permiten diseñar estrategias que, transformadas en acciones, en el corto y mediano plazo, conduzcan a los interesados a construir el futuro deseado para el año 2025. (8)

Rosario R, Amésquita T, (2014) España. Realizaron una investigación titulado “Prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en el personal de esterilización de tres hospitales públicos” cuyo objetivo fue identificar la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores de esterilización de tres hospitales de España. Siendo un estudio de tipo descriptivo transversal en las empleadas del Servicio de esterilización de tres hospitales de Rioja y Navarra mediante la utilización del cuestionario nórdico de Kuorinka, en el que se identifican datos socio-demográficos y se registran síntomas músculo-esqueléticos. Para identificar la exposición a factores de riesgos ergonómicos y psicosociales se utilizaron las preguntas propuestas para la revisión de la Encuesta de Salud y Condiciones de Trabajo de España. Los datos se analizaron utilizando el programa estadístico SPSS versión 17. Obteniendo como resultados que entre 38,3-57,3% de las trabajadoras dicen estar expuestas a riesgos ergonómicos a lo largo de toda la jornada de trabajo. Los riesgos psicosociales alcanzan frecuencias mayores. El mayor porcentaje de molestias músculo-esqueléticas en los 7 días previos a la cumplimentación del cuestionario se presentaron en cuello (71,7%), seguido de las molestias de espalda (59,1). Llegando a la conclusión que sería oportuna la realización en este colectivo de la evaluación de riesgos de movimientos repetidos en extremidad superior con métodos validados. Las exposiciones ergonómicas y psicosociales identificadas aconsejan actuaciones preventivas. (9)

Agila E, Colunga C, Gonzáles E, Delgado D, (2014) México. Realizaron una investigación titulado “Síntomas Músculo –Esqueléticas en trabajadores Operativos del Área de Mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana”. Cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores operativos del puesto de trabajo mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana. Siendo un estudio transversal en 102 trabajadores de sexo masculino, correspondientes al puesto de trabajo de mantenimiento de una empresa petrolera, situada en una locación de la Provincia de Sucumbíos, durante el año 2013; la edad comprendida estuvo entre 18 y 49 años. Para la

recolección de datos a cada uno de los trabajadores, previo consentimiento informado se aplicó: un Cuestionario Socio-Demográfico, una Historia Médica Ocupacional y el Cuestionario Nórdico Estandarizado. Obteniendo como resultados que la mayor prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos, se encuentra en el grupo de trabajadores de entre 30 y 40 años de edad, en las regiones anatómicas: espalda baja 66 (64,7%), seguido de espalda alta 44 (43,1%), cuello 38 (37,3%) y hombro 27 (26,5%), siendo los más afectados los puestos de trabajo técnico-eléctrico y técnico-mecánico. La regresión logística binaria determinó que las variables no son estadísticamente significativas y, por lo tanto, por sí solas no explican la aparición de síntomas Músculo-Esqueléticos. Llegando a la conclusión que existe una elevada prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en la población estudiada, por lo que se recomienda efectuar una evaluación ergonómica exhaustiva de los puestos de trabajo y posteriormente buscar mecanismos y estrategias de control y prevención de riesgos ergonómicos, con la finalidad de minimizar el desarrollo de lesiones músculo-esqueléticos en la población de estudio. (10)

Arena L, Cantú O, (2013) México. Realizaron una investigación titulado “Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales”. Cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos. Siendo un estudio descriptivo, transversal, observacional, efectuado en 90 trabajadores que se evaluaron con el método RULA (que identifica posturas, trabajo estático dinámico y fuerza y traduce cuatro niveles de acción de acuerdo con el estrés ergonómico detectado) y el Cuestionario Nórdico Estandarizado de síntomas músculo-esqueléticos. Obteniendo como resultados que la población estudiada tuvo síntomas sin lesión, los segmentos más afectados fueron: mano-muñeca derecha (65.5%), espalda (62.2%) y mano-muñeca izquierda (44.2%). El 87% de los trabajadores se automedican con antiinflamatorios no esteroideos por dolor de moderado a fuerte, persistente durante 1 a 24 horas; 73% de la población se encuentra en nivel 3 del método RULA y 27% en nivel 4, por lo que

requieren rediseño y cambios urgentes en la tarea, respectivamente. Llegando a la conclusión que los factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos crónicos en los sujetos estudiados fueron: intensidad, frecuencia y duración de los movimientos capaces de generar estos trastornos, que explican las molestias de los trabajadores, principalmente en el trabajo dinámico de los miembros superiores. (11)

Según Díaz C, et al, (2011) Cuba. Realizaron una investigación titulado “Trastornos músculo esquelético y ergonomía del municipio Sancti Spiritus”. Cuyo objetivo fue describir los trastornos músculo esquelético de los estomatólogos y sus conocimientos sobre los principios ergonómicos. Siendo un estudio descriptivo de corte transversal, de septiembre 2011 a julio de 2012 en el municipio de Sancti Spíritus. Se estudiaron 81 estomatólogos y las variables: presencia de dolor, tiempo de trabajo en el sillón dental, tratamiento médico recibido, trastornos músculo esqueléticos y conocimientos de principios ergonómicos. Obteniendo como resultados que se empleó el análisis porcentual. Resultados: los dolores en cuello, parte superior de espalda y hombros fueron los trastornos más frecuentes en períodos de siete días y un año incrementándose en correspondencia con las horas de trabajo en el sillón dental, además la mayoría de los estomatólogos estudiados desconoce los principios de ergonomía en su especialidad. Llegando a la conclusión que existen trastornos músculos esqueléticos que alcanzaron los mayores valores coincidiendo con el aumento de horas en sillón. Se evidenció desconocimiento por parte de los profesionales de los principios de ergonomía. (12)

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Alejo B, Lima Perú, 2018. En su tesis Relación entre los Síntomas Músculo-esqueléticos ocupacionales y las Posturas de Trabajo en Odontólogos con más de cinco años de ejercicio profesional. Cuyo objetivo fue determinar la relación entre los síntomas musculoesqueléticos ocupacionales y las posturas de trabajo. Se evaluaron a 37 odontólogos que laboran en la "Clínica Odontológica

Especializada PNP Angamos". Se utilizaron los siguientes instrumentos: El Método R.E.B.A. para el análisis postural y el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para detectar y analizar los Síntomas Musculoesqueléticos Ocupacionales (SMO) según región anatómica. Los resultados obtenidos demuestran que la presencia de sintomatología musculoesquelética predomina en la mayoría de odontólogos (86,48 %) siendo mayor en los hombres (94,4%) que en las mujeres (78,9%), esta sintomatología predominó en aquellos que tenían mayor o igual a 14 años de ejercicio profesional, la región del cuello fue la que obtuvo mayor presencia de sintomatología (37,5%), seguido de la zona dorsal o lumbar (34,4 %), el nivel de intensidad con más predominio en todas las regiones anatómicas fue de moderado a fuerte. Se comprobó que en los odontólogos existe un nivel de riesgo postural alto (37,8%), seguido del nivel muy alto (29,7%) y el nivel medio (18,9%), obteniendo que del total de odontólogos el 86,5% presentó posturas riesgosas. Se concluye que existe asociación significativa entre los síntomas musculoesqueléticos ocupacionales y las posturas de trabajo. (13)

Malaver R, Medina D, Pérez I, (2017) Perú. Realizaron una investigación titulada "Riesgo de Lesiones Músculo Esqueléticas Basado en Posturas Forzadas y Síntomas Músculo Esqueléticos en el Personal de Limpieza Pública de Dos Municipalidades de Lima Norte". Cuyo objetivo fue dar a conocer la relación entre el riesgo de LME basado en posturas forzadas y síntomas músculo esqueléticos en el personal de limpieza pública de dos municipalidades de Lima norte. Siendo un estudio transversal en 162 trabajadores del área de limpieza pública de las municipalidades de Independencia y Los Olivos. Además se utilizó el cuestionario nórdico estandarizado de LME y el método ergonómico Rapid Entire Body Assessment (REBA) con el fin de responder a la pregunta de investigación. Dentro de los resultados más resaltantes se encontró que existe relación significativa ($p= 0,004$) entre el riesgo de LME basado en posturas y sus síntomas. En donde el 84,93% del personal de limpieza que presentó un riesgo de LME "medio" (71,43%), "alto" (79,31%) y "muy alto" (91,89%), sí manifestaron molestias músculo

esqueléticas en los últimos 7 días. Lo que denota que a medida que el trabajador adopte posturas forzadas aumenta el riesgo de sufrir LME y consecuentemente manifestarán sintomatología, la cual repercute en su desempeño laboral, genera ausentismo y limitaciones en su vida diaria. Es por ello que es importante concientizar al personal sobre la prevención laboral y adaptar su puesto de trabajo acorde a medidas ergonómicas. (14)

Manchi F, Lima-Perú 2017. En su tesis Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en estudiantes de odontología, en la UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Que tuvo como Objetivo determinar la relación entre las posturas de trabajo y la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos La presente investigación fue un estudio observacional descriptivo correlacional transversal Se evaluaron a 62 estudiantes de 5° año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos que cumplieron con los criterios de selección. Se aplicó dos instrumentos: Una lista de verificación postural basada en el Balanced Home Operating Position y el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, aplicado por primera vez en nuestro contexto, el cual fue validado mediante un estudio piloto. Los resultados demostraron que el 22.6% de las posturas de trabajo odontológico fueron correctas, la zona dorsal o lumbar fue la zona que presentó mayor percepción de los síntomas músculo esqueléticos (66.1%), mientras que la mala postura fue la principal causa del padecimiento de síntomas músculo esqueléticos. También se demostró que no existe asociación significativa entre la ejecución de posturas de trabajo y la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos. (15)

En su tesis Carrión E, 2016 (Perú). Realizó una investigación titulado “Factores que influyen en la presencia de alteraciones músculo esqueléticas en las Enfermeras de la unidad de cuidado intensivos de la –clínica San Gabriel”. Cuyo objetivo fue identificar qué factores personales, influyen en la presencia de alteraciones musculo esqueléticas de las enfermeras de la unidad de cuidados intensivos,

Identificar qué factores institucionales influyen en la presencia de alteraciones musculoesqueléticas de las enfermeras de la unidad de cuidados intensivos. La población de riesgo conformada por enfermeras que laboran en la Clínica San Gabriel en la UCI. El estudio consistió en aplicar el cuestionario nórdico de alteraciones musculoesqueléticas. Y un cuestionario que elaboramos para determinar los factores que influyen en la presencia de alteraciones musculoesqueléticas para así determinar la presencia de alteraciones musculoesqueléticas teniendo como indicador de los factores personales: peso, experiencia, multiempleo y actividad física. Y los indicadores de factores institucionales: capacitación, ambiente físico, estructura social, dotación de personal, sobrecarga física, postura, desplazamiento, levantamiento de peso. (16)

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

No se han encontrado bibliografías relacionadas a nuestro tema de investigación.

2.2. BASES TEÓRICAS

Actualmente, se reconoce que el mecanismo de aparición de las Lesiones Músculo Esqueléticas es de naturaleza biomecánica; cuatro teorías manifiestan el mecanismo de aparición:

2.2.1. TEORÍA DE LA INTERACCIÓN MULTIVARIANTE

(factores genéticos, morfológicos, psicosociales y biomecánicos), son la causa más frecuente de dolores severos de larga duración y de discapacidad física. Los estudios epidemiológicos realizados en diversos países muestran que las LME se exhiben en las diversas actividades humanas y en todos los sectores económicos. (17)

2.2.2. TRASTORNOS MUSCULO-ESQUELÉTICOS

Los trastornos músculo-esqueléticos son algunos de los problemas más significativos de salud en el trabajo en países industrializados y en vías de desarrollo. Inquietan la calidad de vida de muchas personas. “En

países nórdicos se calcula un gasto de 2.7 y 5.2% del producto interno bruto” (Hansen 1993; Hansen y Jensen 1993). Se entiende que la proporción de enfermedades músculo-esqueléticas atribuibles al trabajo es de 30%, por ende, su prevención sería muy rentable. (18)

Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) de origen laboral se han acrecentado de una manera exponencial en las últimas décadas, inquietando a trabajadores de todos los sectores y ocupaciones con independencia de edad y género. Son un conjunto de lesiones degenerativas o inflamatorias de músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, nervios, etc. Sus localizaciones más habituales se observan en cuello, espalda, codos, hombros, muñecas y manos. Los diagnósticos más frecuentes son las tenosinovitis, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, cervicalgias, mialgias, lumbalgias, etc. El síntoma predominante es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada. (19)

Según la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, los trastornos músculo-esqueléticos perturban a una cuarta parte de la población europea (25% de los trabajadores soportan dolor de espalda y 23% dolores musculares). La VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT) muestra que 74.2% de los trabajadores sostienen alguna molestia músculo-esquelética atribuida a posturas y esfuerzos originarios del trabajo –las de la zona baja de la espalda, nuca-cuello y la zona alta de la espalda son las más habituales (40.1, 27, y 26.6%, correspondientemente). Los trastornos músculo-esqueléticos son la principal causa de ausentismo laboral en todos los países miembros de la Unión Europea, comprimen la rentabilidad de las empresas y acrecientan los costos sociales públicos. (20)

2.2.3. SINTOMATOLOGÍA

Los síntomas relacionados con la aparición de alteraciones músculo esqueléticas influyen sensación de hormigueo, dolor muscular, pérdida de fuerza y disminución de sensibilidad. En la

aparición de los trastornos originados por posturas forzadas, sobreesfuerzos, y movimientos repetitivos pueden ser en 3 etapas: (21)

- Aparición de cansancio y dolor durante las horas de trabajo y curiosamente mejorando los fines de semana.
- Iniciación de los síntomas al inicio de la jornada laboral, sin desaparecer por la noche, alterando el sueño y empequeñeciendo la capacidad de trabajo.
- Persistencia de los síntomas durante el descanso, dificultando la ejecución de tareas, incluso las más triviales.

Dado que después de hacer un esfuerzo físico es corriente que se experimente cierta fatiga, los síntomas florecen como molestias propias de la vida normal. Aun así, la duración y la intensidad del trabajo pueden guardar relación con posibles alteraciones, aumentando el riesgo de un modo progresivo (15).

2.2.4. FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS Y NO ERGONÓMICOS DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

- **Posturas forzadas** (inadecuadas por estar cercanas a los límites de la articulación, exigentes al luchar contra la gravedad, mala posición).
- **Fuerza** (del sistema músculo-esquelético al medio externo), esfuerzo (es el que aplica en forma individual cada trabajador) y carga músculo-esquelética (sobre estructuras músculo-esqueléticas, en el músculo, el tendón (15)).
- **Trabajo muscular estático** (contracción muscular mantenida sin interrupción, cuando el miembro debe mantenerse en posición luchando contra la gravedad, cuando las estructuras músculo-esqueléticas soportan el peso de un miembro, el trabajo por encima de los hombros, la intensidad del riesgo depende de la amplitud de la

postura y de la duración del mantenimiento, puede ser responsable de la reducción del aporte de sangre a los músculos, lo que produce con rapidez fatiga muscular.

- **Trabajo muscular dinámico**; repetición e invariabilidad en el trabajo actúa como modulador de otros factores de riesgo, tiene efecto multiplicador, la invariabilidad se refiere a la actividad que sigue siendo la misma a lo largo del tiempo con las mismas estructuras músculo-esqueléticas), impide a las estructuras recuperarse e implica un riesgo más elevado de lesiones.
- **Agresores físicos** (frío, vibraciones, impactos, presiones mecánicas)
- **Factores organizativos** (organización en el trabajo, todo lo que determina en qué condiciones y modalidades se realizará el trabajo, tienen un efecto complejo en el riesgo de lesiones, no son fáciles de identificar en forma clara, determinan la intensidad de los otros factores de riesgo, como posturas, fuerza o repetición, ritmo, estrés, tipo de horario, cambios en tecnología, ambiente social, trabajar solo o en equipo, modo de remuneración, tipo de supervisión (15).
- **Ergonomía Odontológica** 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.
 - Las posiciones ergonómicas de trabajo y su relación con los trastornos músculo esqueléticos. (22)

2.2.5. DISEÑO ERGONÓMICO DEL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO

- Ordenar y planificar el tránsito de personas (pacientes y personal) de forma que sea fluido, evitando zonas de aglomeración o choque.
 - Adaptar las dimensiones a las necesidades reales
 - Hacer del consultorio un lugar estético, atractivo y confortable, capaz de relajar al paciente y lograr que el profesional y el personal auxiliar trabajen en condiciones de bienestar. Lograr un efecto positivo de mercadotecnia interna, es decir, una buena impresión en el paciente.
- (23)

Posiciones ergonómicas de trabajo y su relación con los trastornos músculo esqueléticos (TME) Para que la postura del odontólogo sea lo más correcta posible y evitar de esta forma, el cansancio y las posibles patologías a las que puede dar lugar, el profesional debe tener en cuenta una serie de requisitos al sentarse. (24)

2.2.6. COMO SENTARSE A TRABAJAR EN EL TABURETE DENTAL

- La cabeza debe estar ligeramente inclinada, con el fin de ver bien el campo operatorio del interior de la boca del paciente. Hay autores que recomiendan que el plano de Frankfort esté inclinado -30° con respecto a la horizontal.
- Los hombros paralelos al plano horizontal y la espalda recta, de esta forma se establece un perfecto equilibrio del cuerpo, que queda completamente balanceado entre sus dos mitades. Por otro lado, al tener la espalda recta, ayudamos a mantener la lordosis fisiológica lumbar, y disminuimos la presión sobre los discos intervertebrales y la sobrecarga postural de los músculos de la espalda.
- Brazos (codos) pegados al cuerpo, con el fin de no fatigar los músculos del cuello y hombros, y tener un buen apoyo. Los codos deben de estar bajos, pegados a la parrilla costal.

- Manos a la altura de la línea media sagital del esternón, por ser éste el punto de trabajo. A este nivel y a la altura de la punta del esternón, es donde debe estar la boca del paciente. Para que esto se cumpla, se recomienda que la cabeza del paciente esté en un punto intermedio entre el corazón y el ombligo del profesional.
- Pies apoyados en el suelo, los pies deben estar apoyados en el suelo y ligeramente separados, ya que soportan un 25% de la carga del peso del cuerpo. De tal forma se da lugar al denominado triángulo fisiológico de sustentación, cuyo vértice sería el cóccix y la base estaría formada por una línea imaginaria que pasase por las dos rótulas. En el centro de este triángulo deberá estar encuadrada la cabeza del paciente. A esta posición se la conoce hoy día como posición de máximo equilibrio o “posición cero”, ya que permite al odontólogo realizar su trabajo con el mayor número de músculos en semirrelajación. (25)

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

Postura o posición: Manera de tener dispuesto el cuerpo o las partes del cuerpo de una persona. Una postura incorrecta puede ocasionar lesiones graves y dolorosas. (26)

Postura Correcta: La infografía nos da los puntos clave a tener en cuenta para mantener una buena postura mientras estamos de pie, sentados, caminando, corriendo y durmiendo. Repasemos los datos más importantes: Si estamos sentados: espalda recta, hombros atrás y abajo, y plantas de los pies apoyadas en el suelo. (27)

Relación: Correspondencia o conexión que hay entre dos o más cosas.

Aparición temprana de síntomas: Las contracciones distónicas musculares causadas en la postura de pies, piernas y brazos son los síntomas más comunes de presentación de la enfermedad. La distonía es el primer síntoma evidente con efectos específicos al escribir o al andar. Con el tiempo aparecen las contracciones de las distintas regiones del cuerpo. La aparición

de calambres al escribir pueden ser un signo de enfermedad. (28)

Síntomas músculo esqueléticas: como aquellas causadas por actividades netamente laborales, las cuales pueden ocasionar intensa sintomatología que puede agravarse, como dolor, parestesia, entumecimiento, en una o varias partes del cuerpo, incapacidad temporal o permanente, días de trabajo perdidos, incremento en los costos de compensación y disminución en el rendimiento del trabajo. (29)

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

Hi. La postura de trabajo está en relación con la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en Odontólogos de la práctica privada, Huancayo-2019

Ho. La postura de trabajo no está en relación con la aparición temprana de síntomas músculos esqueléticos en Odontólogos de la práctica privada, Huancayo-2019.

2.5. SISTEMA DE VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Posturas de trabajo

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Aparición temprana de síntomas musculo esquelética en odontólogos de la práctica privada

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensión	Indicador	Escala	Valor final
VARIABLE INDEPENDIENTE				
Posturas de trabajo		Lista de verificación postural	Nominal	Correcta Incorrecta
VARIABLE DEPENDIENTE				
Síntoma musculo esquelético	Sensitiva	Percepción de los síntomas musculo esqueléticos	Nominal	Si No
		Nivel de los	Ordinal	Muy leve

	síntomas musculo esqueléticos		Leve Moderado Fuerte Muy fuerte
	Zona corporal de respuesta	Nominal	Cuello Hombro Dorsal o lumbar Codo o antebrazo Muñeca o mano
Cognitiva	Tiempo de padecimiento de los síntomas musculo esqueléticos	Ordinal	- ≤ 1 mes - > 1 mes ≤ 6 meses - > 6 meses ≤ 1 año - > 1 año ≤ 2 años - > 2 años
	Duración de cada episodio de los síntomas musculo esqueléticos	Ordinal	- < 1 hora - 1 a 24 horas - 1 a 7 días - 1 a 4 semanas - > 1 me
	Causa de los síntomas musculo esqueléticos	Nominal	Mala postura Tiempo prolongado de atención clínica Estrés Cargar mucho peso Realizar endodoncia Sostener instrumental sin apoyo
VARIABLE INTERVINIENTE			
Sexo	Aspecto fenotípico	Nominal	Masculino Femenino
Edad		Ordinal	
Estado Civil	Condición del paciente	Nominal	Casado Conviviente Soltero

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por el número de variables, el presente estudio es **analítico**, ya que consta de dos variables (variable independiente y dependiente)

Según la intervención, el estudio es **observacional**, ya que no existe intervención alguna por parte de los investigadores, solo se busca medir el fenómeno de acuerdo a la ocurrencia natural de los hechos.

Por el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información, el estudio es **prospectivo**, porque se registra la información existente en tiempo presente. Y es **transversal** puesto que los datos fueron medidos en una sola oportunidad.

3.1.1. ENFOQUE

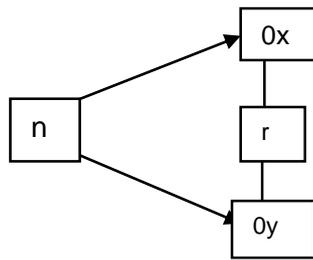
La presente investigación es de enfoque cuantitativo, porque parte del análisis de datos numéricos a través de la estadística, para dar solución a preguntas de investigación o para refutar o verificar una hipótesis.

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

La presente investigación es descriptiva, ya que brinda información detallada respecto a un fenómeno o problema y correlacional porque busca la relación entre dos o más variables, que permita predecir su comportamiento futuro.

3.1.3. DISEÑO

Hace explícito los aspectos operativos de la misma, es decir, el cómo se abordará metodológicamente la investigación. El presente estudio usará el diseño correlacional



Dónde:

n = Muestra en estudio

X = Posturas de trabajo

Y = Alteraciones musculo esqueléticos

R = Relación entre las variables

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por todos los odontólogos que trabajan en la ciudad de Huancayo 2019.

3.2.2. MUESTRA

Se trabajó con la población muestral de 60 odontólogos que trabajan en forma particular en la ciudad de Huancayo 2019.

➤ Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Odontólogos que realizaron sus actividades clínicas de manera regular durante todo el año.

Criterio de exclusión

- Odontólogos que sufrieron algún accidente y tenían como secuela un problema musculo esquelético.
- Odontólogos con alguna enfermedad sistémica que les

conlleva a padecer algún trastorno esquelético.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el presente estudio se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento los cuestionarios, tal como se detalla a continuación:

Ficha de consentimiento informado (anexo 1)

- **Lista de verificación postural (anexo 2):** consta de 12 ítems, en cual se realizo las observaciones por 4 fechas para evaluar la postura de los odontólogos.
- **Cuestionario de Nórdico de Kourinka (anexo 3):** el presente cuestionario consta de 111 preguntas que evalúa las alteraciones musculo esqueléticos. (30)

3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En el presente estudio los datos recogidos se procesaron con el software SPSS statitics 24, los resultados fueron presentados en tablas y gráficos, la prueba estadística de chi cuadrado para la responder al objetivo principal.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Tabla 1. DESCRIPCIÓN DE LA EDAD DE LOS ODONTOLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

Edad de los odontólogos	N=60	
	F	%
18 a 25 años	8	13.3%
26 a 32 años	11	18.3%
33 a 40 años	23	38.3%
41 a 48 años	15	25.0%
49 a 56 años	3	5.0%

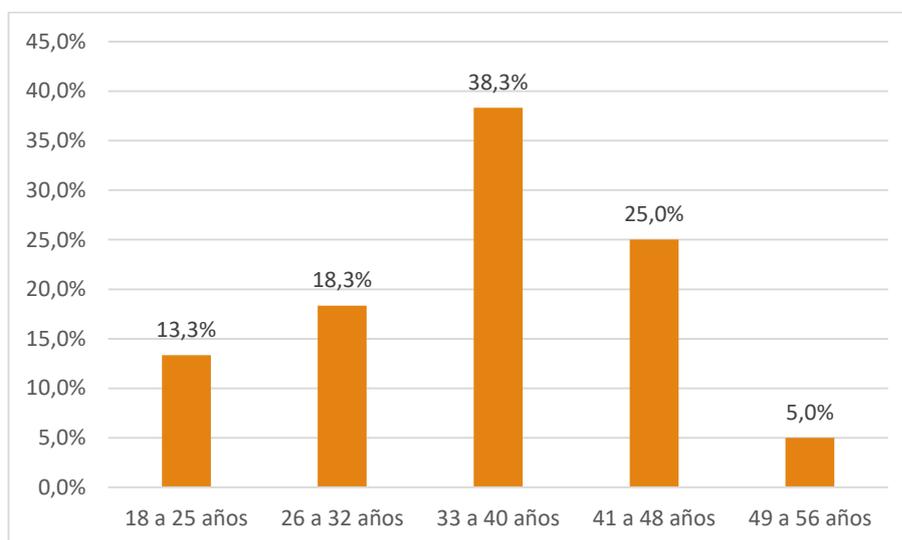


Gráfico 1. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LA EDAD DE LOS ODONTOLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

En la tabla 1, se describe la edad de los odontólogos de la práctica privada de Huancayo; obteniéndose que del 100%(60) el 38,3% (23) tienen de 33 a 40 años, el 25% (15) de 41 a 48 años, el 18,3% (11) de 26 a 32 años y por último el 13,3% (8) de 18 a 25 años.

Tabla 2. DESCRIPCIÓN DEL SEXO DE LOS ODONTOLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

Sexo de los odontólogos	N=60	
	F	%
Masculino	45	75.0%
Femenino	15	25.0%

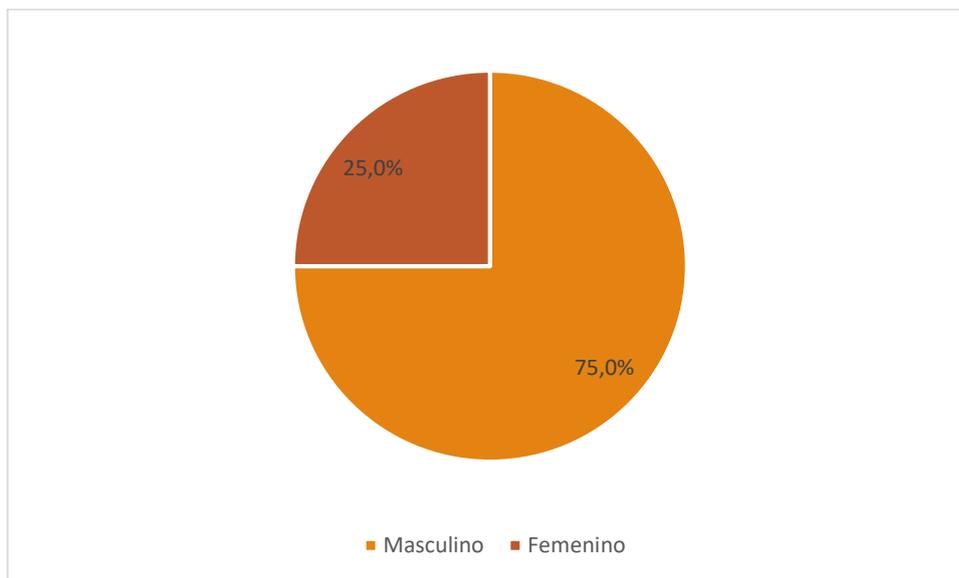


Gráfico 2. REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL SEXO DE LOS ODONTOLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

En la tabla 2, se describe el sexo de los odontólogos que realizan la práctica privada en Huancayo; obteniéndose que del 100% (60) el 75% (45) son del sexo masculino y el 25% (15) son del sexo femenino.

Tabla 3. DESCRIPCIÓN DE POSTURAS DE TRABAJO EN ODONTÓLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

Postura del odontólogo	N=60			
	Si		No	
	F	%	F	%
Decúbito supino, el eje de su columna vertebral será paralelo al eje horizontal	4	6.7%	3	5.0%
Su columna vertebral esta perpendicular en relación a la columna del paciente	3	5.0%	1	1.7%
Las piernas del operador estarán un poco separadas, con líneas imaginarias formen un triángulo equilátero	2	3.3%	2	3.3%
La flexión de las rodillas y la altura del taburete serán tales que las piernas y antepiernas formen un ángulo recto.	5	8.3%	1	1.7%
Piernas y pies del operador en ángulo recto.	4	6.7%	2	3.3%
Total apoyo plantar con disposición paralela entre ellos.	3	5.0%	0	0.0%
Codos flexionados, siendo que brazos y antebrazos del operador estén en ángulo recto.	2	3.3%	2	3.3%
Manos y dedos serán los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo.	1	1.7%	1	1.7%
Flexión cervical mínima con cabeza ligeramente inclinada.	3	5.0%	2	3.3%
Brazos lo menos alejados del eje vertical y/o del operador	6	10.0%	1	1.7%
La cabeza del paciente se debe encontrar en contacto con el operador en su línea media sagital.	5	8.3%	2	3.3%
Línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá ser lo más paralelo al piso.	4	6.7%	1	1.7%
TOTAL	42	70.0%	18	30.0%

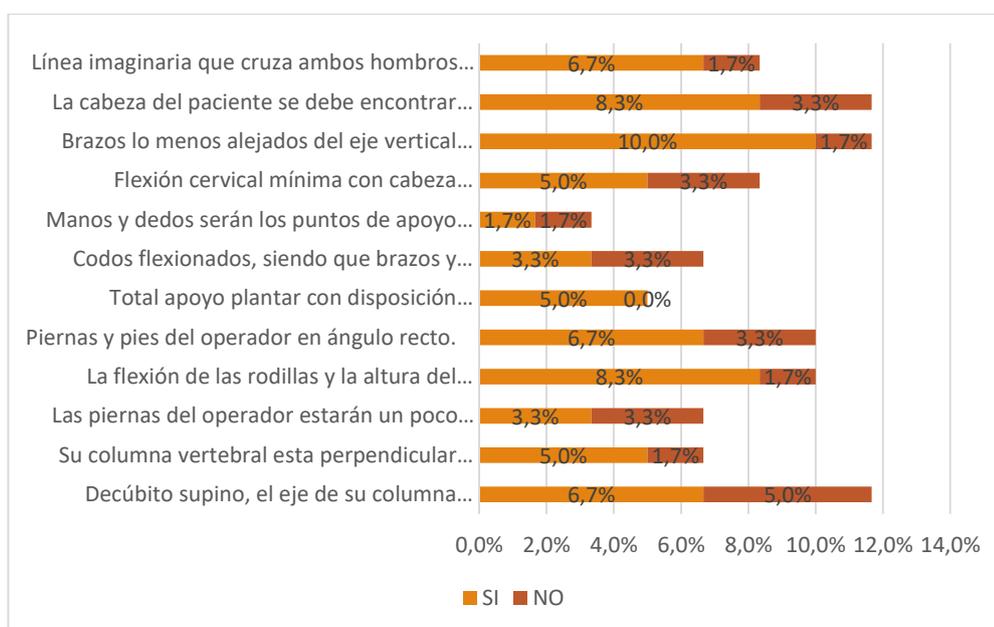


Gráfico 3. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LAS POSTURAS DE TRABAJO EN ODONTÓLOGOS DE LA PRÁCTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

En la tabla 3, se describe las posturas de trabajo optados por los odontólogos en la práctica privada de Huancayo; obteniéndose que del 100% (60) el 10% (6) tienen los brazos lo menos alejados del eje vertical y/o del operador, el 8,3% (5) la flexión de las rodillas y la altura del taburete serán tales que las piernas y ante-piernas formen un ángulo recto, el 6,7% (4) mostraran las siguientes posturas: decúbito supino, el eje de su columna vertebral será paralelo al eje horizontal, piernas y piernas del operador en ángulo recto y por último la línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá ser lo más paralelo al piso.

Tabla 4. DESCRIPCIÓN DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

Descripción de síntomas musculo esqueléticos	N=60			
	Si		No	
	F	%	F	%
Cuello	7	11.7%	4	6.7%
Hombro	5	8.3%	2	3.3%
Dorsal o lumbar	11	18.3%	4	6.7%
Codo o antebrazo	8	13.3%	5	8.3%
Muñeca o mano	10	16.7%	4	6.7%
TOTAL	41	68.3%	19	31.7%

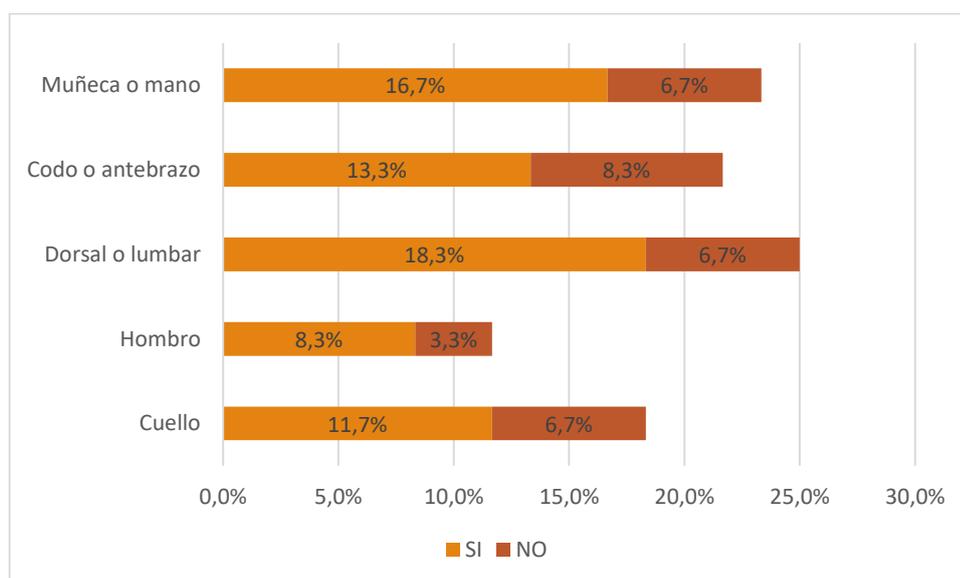


Gráfico 4. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

En la tabla 4, se describe la presencia de síntomas musculo esqueléticos en odontólogos de la práctica privada de Huancayo; obteniéndose que del 100%(60) el 68,3% (41) presentan síntomas de los cuales el 18,3% (11) a nivel dorsal o lumbar, el 16,7% (10) en la muñeca o mano, el 13,3% (8) el codo o antebrazo, el 11,7% (7) en el cuello y el 8,3% (5) el hombro. Finalmente, el 31,7% (19) no presentan síntomas.

Tabla 5. DESCRIPCION DE CAMBIO DE PUESTO TRAS LA APARICIÓN TEMPRANA DE SNTOMAS MUSCULO ESQUELETICAS EN ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

Descripción de cambio de puesto.	N=60	
	F	%
Si	25	41.7%
No	35	58.3%
TOTAL	60	100.0%

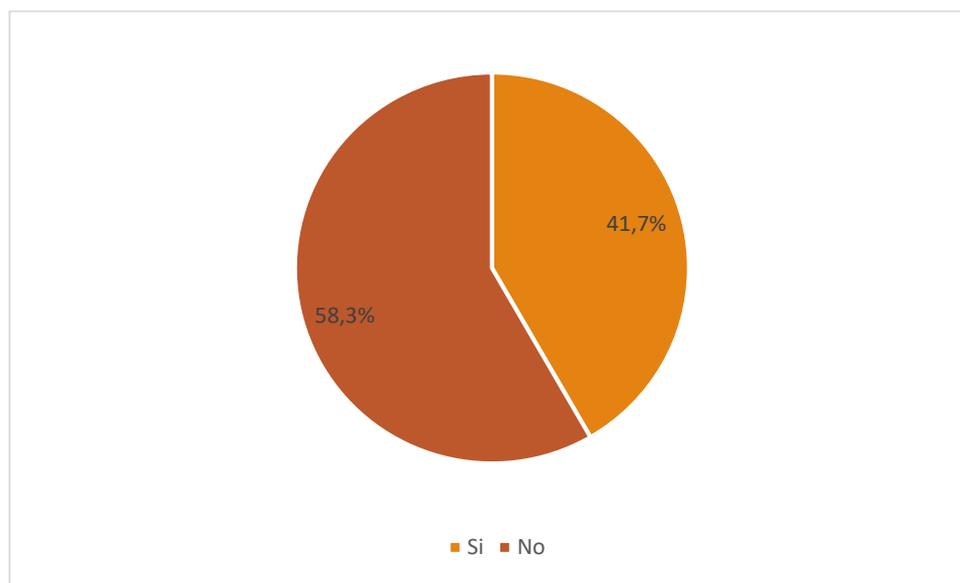


Gráfico 5. REPRESENTACIÓN GRAFICO DE CAMBIO DE PUESTO TRAS LA APARICIÓN TEMPRANA DE SNTOMAS MUSCULO ESQUELETICAS EN ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

En la tabla 5, se describe el cambio de puesto tras la aparición temprana de síntomas musculoesqueléticos en odontólogos de la práctica privada Huancayo; se obtiene que del 100%(60) el 58,3% (35) no se han cambiado de puesto tras presentar los síntomas y el 41,7% (25) si se han cambiado de puesto.

Tabla 6. DESCRIPCIÓN DE LA APARICIÓN DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

Síntomas músculos esqueléticos en los últimos 12 meses.	N=60			
	Si		No	
	F	%	F	%
Cuello	5	8.3%	4	6.7%
Hombro	4	6.7%	2	3.3%
Dorsal o lumbar	22	36.7%	3	5.0%
Codo o antebrazo	7	11.7%	2	3.3%
Muñeca o mano	10	16.7%	1	1.7%
TOTAL	48	80.0%	12	20.0%

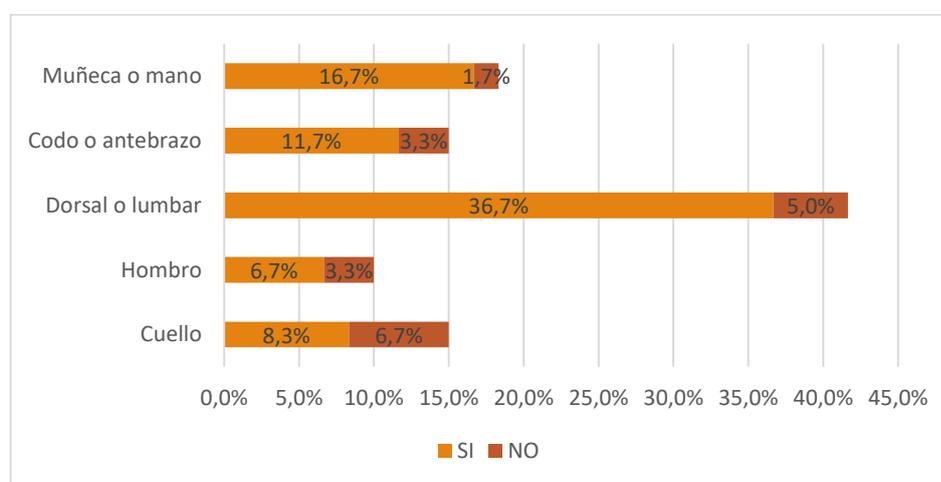


Gráfico 6. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LA APARICIÓN DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

En la tabla 6, se describe la aparición de síntomas musculo esqueléticos en los últimos 12 meses en los odontólogos de la práctica privada de Huancayo; obteniéndose que del 100% (60) el 80% (48) si presentaron la aparición de síntomas en los últimos 12 meses el 36,7% (22) en el dorso o lumbar, el 16,7% (10) en la muñeca o mano, el 11,7% (7) en el codo o antebrazo, el 8,3% (5) en el cuello y el 6,7% (4) en el hombro. Finalmente, el 20% (12) no han sentido aparición de síntomas musculo esqueléticos en los últimos 12 meses.

Tabla 7. DESCRIPCIÓN DEL TIEMPO CON LOS SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

Descripción del tiempo con los síntomas musculo esqueléticos	N=60							
	1-7 días		8-30 días		30 días, no seguidos		Siempre	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Cuello	3	5.0%	4	6.7%	3	5.0%	5	8.3%
Hombro	2	3.3%	3	5.0%	4	6.7%	4	6.7%
Dorsal o lumbar	1	1.7%	2	3.3%	2	3.3%	8	13.3%
Codo o antebrazo	4	6.7%	1	1.7%	1	1.7%	2	3.3%
Muñeca o mano	6	10.0%	2	3.3%	2	3.3%	1	1.7%
TOTAL	16	26.7%	12	20.0%	12	20.0%	20	33.3%

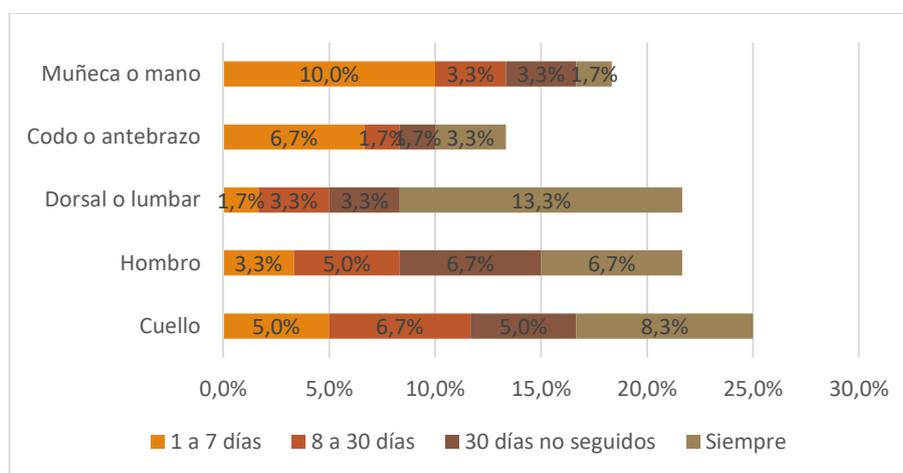


Gráfico 7. REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL TIEMPO CON LOS SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

En la tabla 7, se describe el tiempo con los síntomas musculo esqueléticos en los últimos 12 meses en los odontólogos de la práctica privada Huancayo; obteniéndose que del 100% (60) el 33,3% (20) siempre de los cuales el 13,3% (8) presentaron en el dorsal o lumbar, el 26,7% (16) de 1 a 7 días de los cuales el 10% (6) presentaron en la muñeca o mano, y el 20% (12) de 8 a 30 días de los cuales el 6,7% (4) en el cuello y el otro 20% (12) de 30 días no seguidos de los cuales el 6,7% (4) presentaron en el hombro.

Tabla 8. DESCRIPCIÓN DE CUANTO DURA CADA EPISODIO DE MOLESTIA DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

Descripción de cuánto dura cada episodio de molestia de síntomas musculo esqueléticos.	N=60									
	< 1 hora		1 a 24 horas		1 a 7 días		1 a 4 semanas		>1 mes	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Cuello	2	3.3%	2	3.3%	2	3.3%	4	6.7%	3	5.0%
Hombro	4	6.7%	1	1.7%	3	5.0%	5	8.3%	2	3.3%
Dorsal o lumbar	3	5.0%	2	3.3%	1	1.7%	6	10.0%	1	1.7%
Codo o antebrazo	2	3.3%	1	1.7%	2	3.3%	4	6.7%	2	3.3%
Muñeca o mano	1	1.7%	2	3.3%	1	1.7%	3	5.0%	1	1.7%
TOTAL	12	20.0%	8	13.3%	9	15.0%	22	36.7%	9	15.0%

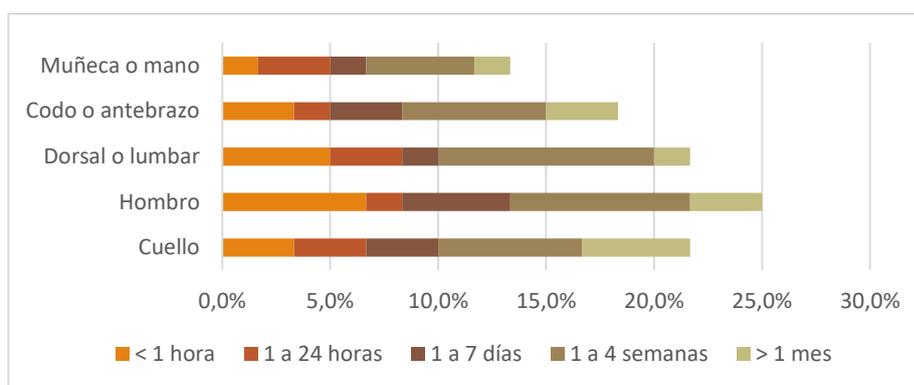


Gráfico 8. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE CUANTO DURA CADA EPISODIO DE MOLESTIA DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

En la tabla 8, se describe de cuánto dura cada episodio de molestia de síntomas musculo esqueléticos en los odontólogos de la práctica privada en Huancayo; obteniéndose que del 100% (60) el 36,7% (22) de 1 a 4 semanas de los cuales el 10% (6) en el dorso o lumbar, el 20% (12) < 1 hora de los cuales el 6,7% (4) a nivel del hombro, el 15% (9) de 1 a 7 días y > 1 mes de los cuales un 5% (3) presentaron dolor a nivel del hombro y el cuello. Finalmente, el 13,3% (8) de 1 a 24 horas de los cuales el 3,3% (2) presentaron dolor a nivel del cuello, dorsal y muñeca.

Tabla 9. DESCRIPCIÓN DE CUANTO TIEMPO ESTAS MOLESTIAS LE HAN IMPEDIDO HACER SU TRABAJO EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

Descripción de cuánto tiempo le han impedido hacer su trabajo.	N=60							
	0 día		1 a 7 días		1 a 4 semanas		1 mes	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Cuello	2	3.3%	3	5.0%	4	6.7%	3	5.0%
Hombro	1	1.7%	2	3.3%	3	5.0%	4	6.7%
Dorsal o lumbar	2	3.3%	3	5.0%	4	6.7%	12	20.0%
Codo o antebrazo	0	0.0%	2	3.3%	2	3.3%	4	6.7%
Muñeca o mano	1	1.7%	2	3.3%	3	5.0%	3	5.0%
TOTAL	6	10.0%	12	20.0%	16	26.7%	26	43.3%

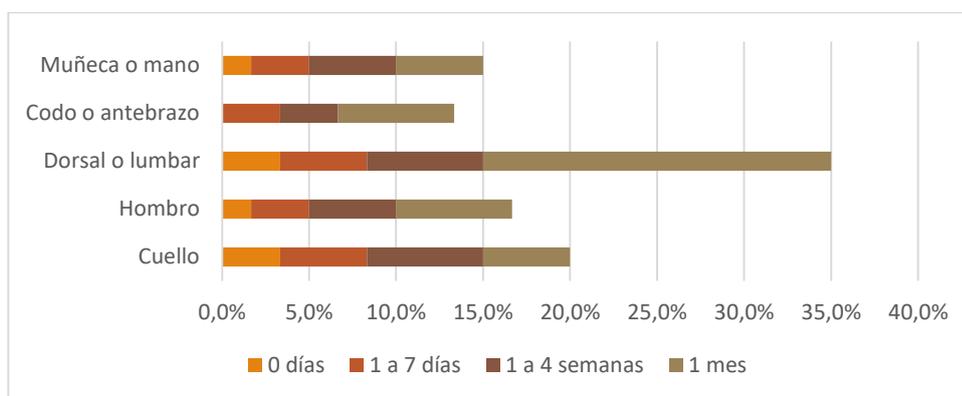


Gráfico 9. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE CUANTO TIEMPO ESTAS MOLESTIAS LE HAN IMPEDIDO HACER SU TRABAJO EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

En la tabla 9, se describe el tiempo que estas molestias le han impedido hacer sus trabajos en los últimos 12 meses en los odontólogos de la práctica privada en Huancayo; obteniéndose que del 100% (60) el 43,3% (26) estuvieron de descanso 1 mes de los cuales el 20% (12) en el dorso o lumbar, el 26,7% (16) de 1 a 4 semanas de los cuales el 6,7% (4) por presentar molestias en el cuello y el dorso, el 20% (12) de 1 a 7 días de los cuales el 5% (3) presentaron molestias en el cuello y el dorso y por último el 10% (6) 0 días de los cuales el 3,3% (2) presentaron molestias en el cuello y dorso.

Tabla 10. DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO RECIBIDO POR LAS MOLESTIAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

Descripción del tratamiento por las molestias musculo esqueléticos.	N=60			
	Si		No	
	F	%	F	%
Cuello	3	5.0%	6	10.0%
Hombro	2	3.3%	6	10.0%
Dorsal o lumbar	4	6.7%	11	18.3%
Codo o antebrazo	5	8.3%	8	13.3%
Muñeca o mano	6	10.0%	9	15.0%
TOTAL	20	33.3%	40	66.7%

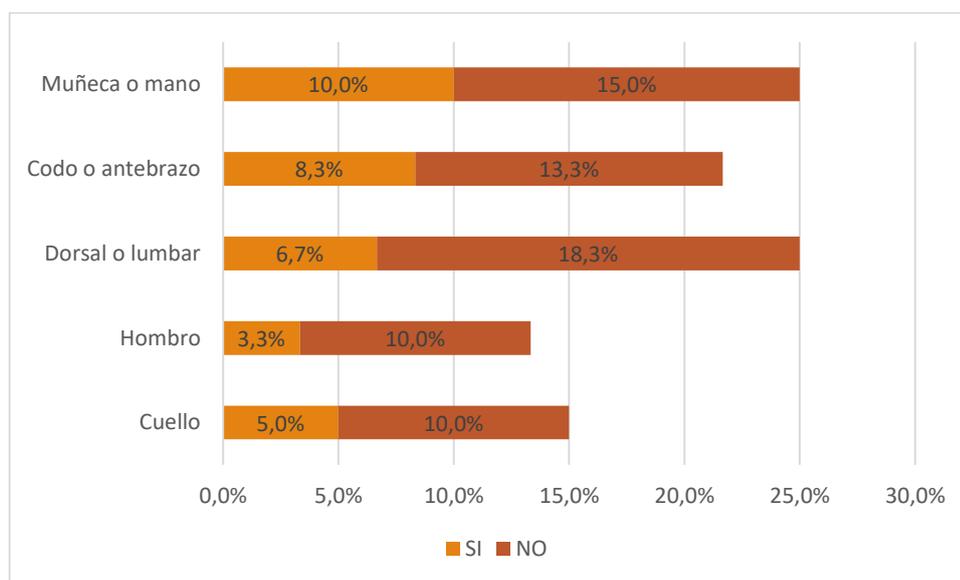


Gráfico 10. REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL TRATAMIENTO RECIBIDO POR LAS MOLESTIAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

En la tabla 10, se describe el tratamiento recibido por las molestias musculo esqueléticos en los últimos 12 meses en los odontólogos de la práctica privada en Huancayo; obteniéndose que del 100% (60) el 66,7% (40) no recibieron tratamiento por las molestias presentadas a nivel del dorso en un 18,3% (11) y el 33,3% (20) si recibieron tratamiento por presentar molestias en un 10% (6) a nivel de la muñeca o mano.

4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL

Tabla 11. COMPARACIÓN DE MEDIAS DE LAS POSTURAS DE TRABAJO Y LA APARICIÓN DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN LOS ODONTOLOGOS DE LA PRACTICA PRIVADA HUANCAYO 2019

Comparación de medias de las variables de estudio.	Valor	gl	p
Chi – cuadrado de Pearson	8,562	5	0,039
Razón de verosimilitud	8,326	5	0,032
Asociación lineal por lineal	1,428	1	0,186
Nº de casos validos	60		

En la tabla 11, se realiza la comparación de medias de las variables de estudios de la postura de trabajo y la aparición de síntomas músculo esqueléticos; obteniéndose como valor de Chi cuadrado de Pearson de 8,562 con una significancia de 0,039; por tal se acepta la hipótesis de investigación siendo las dos variables de estudio están relacionados.

CAPITULO V

DISCUSIÓN

El presente estudio tiene como objetivo decretar la relación entre la postura de trabajo y los síntomas musculo esqueléticos en los odontólogos que realizan la práctica privada en la ciudad de Huancayo.

Según la declaración de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los trastornos musculoesqueléticos (TME) se relacionan con el trabajo, cuando las condiciones laborales y actividades las inducen significativamente, y estos son el resultado de un deterioro gradual por acumulación de microtraumatismos asociados principalmente a posturas repetitivas y forzadas. (31)

Mostrando que en su mayoría tienen de 33 a 40 años, en un 68,3% expusieron sintomatología musculo esquelética en su mayoría a nivel lumbar o dorsal en un 18,3% en su labor diaria como profesionales que efectúan operatoria dental, cirugía bucal, rehabilitación oral y odontología integral.

Los cirujanos dentistas están proclives a padecer de TME por las características de su trabajo, las posturas inadecuadas, estáticas y asimétricas, debido a que demandan de una alta atención y concentración. (32)

La ergonomía en Odontología es la comisionada de organizar el trabajo de manera que el equipo de salud bucodental alcance el máximo rendimiento con el máximo confort y el mínimo esfuerzo psicológico y físico. (33)

Bedi, et al, (34) mencionaron que los odontólogos son más vulnerables a los TME y es uno de los principales riesgos para la salud ocupacional, debido a sus largas horas de trabajo y el mantenimiento de las mismas posturas que causen patologías como tendinitis, tenosinovitis, sinovitis, síndrome de túnel carpiano y la bursitis. Además, encontraron que después de aplicar las medidas ergonómicas los SME se redujeron en la cervical de 47,8 % a 21,7 %, en el hombro de 39,1 % a 17,3 %, y en los codos de 26 % a

21,7 %; $p < 0,05$.

El adoptar posturas incorrectas de trabajo durante más de una hora y sin pausas durante la jornada laboral, como la inclinación de la espalda hacia adelante y la torsión del cuello para conseguir visión directa se ha reportado como factores de riesgo de dolor músculo esquelético en hombro, cuello, espalda baja y alta por diferentes autores Moreno (35) ; Feng et al (36) ; Rucker y Sunel (37) han puntualizado que al no tener un apoyo apropiado en la espalda conlleva a inclinarla hacia adelante y realizar rotación de la columna, incitando dolor en mano, cuello, hombro, espalda baja y alta. Durante la atención de un paciente, el odontólogo puede conservar durante largos períodos de tiempo posturas de trabajo inadecuadas, como derivaciones de las condiciones de instalación de equipos en el consultorio (35). Además, autores como Díaz et al (38) , revelan que los dolores músculo esqueléticos se acrecientan en correspondencia con las horas de trabajo en el sillón dental.

Este estudio revela que las posturas de inclinación de la espalda hacia adelante y torsión del cuello son las más nocivas para el dentista; siendo que en los últimos 12 meses mostraron sintomatología en un 80%, en su mayoría a nivel del dorso o lumbar en un 36,7%, muñeca o mano en un 16,7% y el codo o antebrazo en un 11,7%. Frecuentemente estas posturas son adoptadas por el dentista para tener visión directa de la boca. El mantener repetidamente estas posturas inician una serie de eventos musculares y vasculares que podrían explicar el dolor en diferentes zonas corporales. (39)

Por último, podemos expresar que los odontólogos que efectúan la práctica privada tienen alto riesgo de soportar síntomas músculo esqueléticos asociados a posturas inadecuadas de trabajo, que de estos pueden derivarse problemas como síndrome de túnel de carpo y cervicalgia; las cuales pueden inducir incapacidad laboral, jubilación temprana y deterioro de la calidad de vida.

CONCLUSIONES

- La edad de los odontólogos de la práctica privada de Huancayo el 38,3% (23) tienen de 33 a 40 años en su mayoría del sexo masculino en un 75% (45).
- En relación a las posturas de trabajo el 10% (6) tienen los brazos lo menos alejados del eje vertical y/o del operador, el 8,3% (5) la flexión de las rodillas y la altura del taburete serán tales que las piernas y antepiernas formen un ángulo recto, el 6,7% (4) mostraran las siguientes posturas: decúbito supino, el eje de su columna vertebral será paralelo al eje horizontal, piernas y piernas del operador en ángulo recto y por último la línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá ser lo más paralelo al piso.
- En cuanto a la presencia de síntomas musculo esqueléticos el 68,3% (41) exhiben síntomas de los cuales el 18,3% (11) a nivel dorsal o lumbar y el 31,7% (19) no ostentan síntomas.
- En relación al cambio de puesto tras la aparición temprana de síntomas musculo esqueléticos el 58,3% (35) no se han cambiado de puesto tras presentar los síntomas y el 41,7% (25) si se han cambiado de puesto.
- En relación a la aparición de síntomas musculo esqueléticos el 80% (48) si presentaron la aparición de síntomas en los últimos 12 meses el 36,7% (22) en el dorso o lumbar. Finalmente, el 20% (12) no han sentido aparición de síntomas musculo esqueléticos
- Asimismo, se describe el tiempo con los síntomas musculo esqueléticos el 33,3% (20) siempre de los cuales el 13,3% (8) exhibieron en el dorsal o lumbar, el 26,7% (16) de 1 a 7 días de los cuales el 10% (6) presentaron en la muñeca o mano, y el 20% (12) de 8 a 30 días de los cuales el 6,7% (4) en el cuello y el otro 20% (12) de 30 días no seguidos de los cuales el 6,7% (4) exhibieron en el hombro.
- Del mismo modo, cuánto dura cada episodio de molestia el 36,7% (22) de 1 a 4 semanas de los cuales el 10% (6) en el dorso o lumbar, el 20% (12) < 1 hora de los cuales el 6,7% (4) a nivel del hombro, el 15% (9) de 1 a 7 días y > 1 mes de los cuales un 5% (3) presentaron dolor a nivel del hombro y el cuello. Finalmente, el 13,3% (8) de 1 a 24 horas de los cuales

- el 3,3% (2) presentaron dolor a nivel del cuello, dorsal y muñeca.
- Asimismo, el tiempo que estas molestias le han imposibilitado hacer sus trabajos en los últimos 12 meses el 43,3% (26) estuvieron de descanso 1 mes de los cuales el 20% (12) en el dorso o lumbar, el 26,7% (16) de 1 a 4 semanas de los cuales el 6,7% (4) por exhibir molestias en el cuello y el dorso, el 20% (12) de 1 a 7 días de los cuales el 5% (3) presentaron molestias en el cuello y el dorso y por último el 10% (6) 0 días de los cuales el 3,3% (2) presentaron molestias en el cuello y dorso.
 - En cuanto al tratamiento recibido por las molestias el 66,7% (40) no recibieron tratamiento por las molestias exhibidas a nivel del dorso en un 18,3% (11) y el 33,3% (20) si recibieron tratamiento por presentar molestias en un 10% (6) a nivel de la mano o muñeca.
 - Finalmente, se acepta la hipótesis de investigación siendo las dos variables de estudio están relacionados como valor de Chi cuadrado de Pearson de 8,562 con una significancia de 0,039.

RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones similares en otros ámbitos de estudio, tanto público y privado para determinar que influyen en la percepción de sintomatología.
- Se recomienda efectuar capacitaciones en ergonomía en odontología, cuya etapa formativa debe iniciar en pregrado, de igual forma es trascendental el uso de carteles informativos en cada consultorio, para fortificar los conocimientos sobre la ejecución de una adecuada postura.
- Se recomienda que los estudiantes en actividad clínica se sometan al menos una vez al año a controles médicos, con énfasis en las especialidades de medicina física y rehabilitación, para descartar y tratar patologías posturales.
- Se recomienda evitar el uso de zapatos de tacón durante las actividades odontológicas clínicas, ya que, altera el real apoyo plantar.
- Realizar un rediseño de puesto de trabajo, distribución y organización adecuada del consultorio, mejoramiento de equipos, siendo estos sustituidos por equipos ergonómicos, es decir los taburetes deben poseer un respaldo ergonómico, puesto que el mismo es apoyo dorsal o lumbar del operador.
- Para las molestias que tengan los odontólogos, es ineludible que reciban tratamiento ya sea fisioterapia o rehabilitación en las zonas de dolor

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bugarin Gonzales R, Galego Feal P, Garcia GA, Rivas Lombardero P. Los transtornos musculoesqueleticos en los odontoestomatólogos. RCOE. 2005; 10(5).
2. Vega del Barrio JM, Hidalgo Arroquia JJ, Carrillo Carmena P. Ergonomia y odontologia. 2010.
3. Apud E, Meyer F. La importancia de la ergonomia para los profesioanles de la salud. Ciencia y Enfermería. 2003; 9(1).
4. Diaz J. Norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueleticos relacionados al trabajo. 2012.
5. Khan SA, Yee Chew K. Efectos de las características de trabajo y ergonomia en la prevalencia de transtornos musculoesqueleticos en odontología. estudiantes BMC. 2013.
6. Rayyan MR, Hetou SC, Al Salem RF, Tokhtah HA, Alrajhi AD, Mohamed LH. Transtornos musculoesqueleticos relacionados con el trabajo entre estudiantes de odontología de diferentes niveles academicos. J Int Salud Oral. 2016; 8(4).
7. Sierra C, Vernaza P. Dolor musculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos en trabajadores administrativos. 2005.
8. Rincones Ortiz AP, Castro Calderón E. Prevención de desordenes musculoesueleticos de origen laboral en Colombia: un estudio de futuro para el año 2025. 2015.
9. Rosario Amezquita RM, Amézquita Rosario TI. Prevalencia de transtornos musculoesqueleticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. Med segur trab. 2014; 60(234).
10. Agila Palacios E, Colunga Rodriguez C, Gonzales Muñoz E, Delgado Garcia D. Sintomas musculo esqueleticos en trabajos operativos del Area de mantenimiento de una empresa Petrolera Ecuatoriana. 2014; 16(51).
11. Arenas Ortiz L, Cantú Gómez O. Factores de riesgo de transtornos musculo esqueleticos crónicos laborales. Med Int Mex. 2013.

12. Diaz Gutierrez CD, Gonzáles Portal G, Espinoza Tejeda N, Diaz Batista R. Transtornos musculoesqueleticos y ergonomia en estomatólogos del municipio Sancti Spiritus. 2011.
13. Alejo Sanchez BZ. Relación entre los síntomas musculoesqueleticos ocupacionales y las posturas de trabajo en odontologos con mas de cinco años de ejercicio profesional. Lima: Universidad federico Villarreal, Facultad de Odontología; 2018.
14. Medina Gonzales DL, Malaver Ortíz RY, Perez Terrazas IM. Estudio sobre la relación entre el riesgo de lesiones musculo esqueleticas basada en posturas forzadas y síntomas musculo esqueleticos en el personal de limpieza pública de dos municipalidades de Lima Norte. Universidad La Catolica. 2017.
15. Manchi Zuloeta FR. Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas musculo esqueleticos en estudiantes de odontología. Lima: Universidad Nacional Myor de San Marcos; 2017.
16. Carrion Melgar E. Factores que influyen en la presencia de alteraciones musculo esqueleticos en las enfermeras en la unidad de cuidados intensivos de la clinica San Gabriel. Universidad Cayertano Heredia. 2016.
17. Kumar S. Teorias que causan posturas ergonomicas. 2001.
18. Encoclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. OIT. 1998.
19. Diaz de Ulzurum Sagala M, Garasa Jimenez A, Zandio Macaya G. Transtornos musculo esqueleticos de origen laboral. Gobierno de Navarra. 2007.
20. Sierra OA, Pardo NA. Prevalencia de síntomas osteomusculares y factores asociados en los embaladores de leche de una pasteurizadora. Rev. Col Enf. 2010; 5(5).
21. V. Briones A. Posturas odontologias ergonomicas y dolor muscular, durante las practicas clinicas del estudiantes del 5to año de la facultad de odontología. Universidad de Guayaquil, Facultad piloto de Odontología; 2013.
22. Introducción a la cclinica. Ergonomía en la consulta dental. 2016.

23. Gutierrez A. Guía técnica de sistema de vigilancia epidemiología en prevención de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores. ; 2008.
24. Concha A, Velandia E. Seguro de personas y seguridad social. El sistema general de riesgos profesionales. 2014.
25. Vega del Barrio JM, Hidalgo Arroquia JJ, Carrillo Carmena P. Ergonomía y odontología. 2010.
26. Postura. [Online].; 2018 [cited 2019 setiembre 2. Available from: <https://kidshealth.org/es/teens/bones-muscles-joints-esp.html>.
27. La guía para mantener la postura correcta. [Online].; 2018 [cited 2019 setiembre 3. Available from: <https://www.vitonica.com/prevencion/la-guia-para-mantener-una-postura-correcta>.
28. Aparición temprana de síntomas. [Online].; 2018 [cited 2019 setiembre 4. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003194.htm>.
29. Trastornos musculoesqueléticos. [Online].; 2018 [cited 2019 setiembre 7. Available from: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>.
30. Martínez MM, Alvarado Muñoz R. Cuestionario Nordico de kuorinka. .

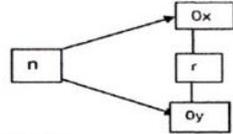
COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La Rosa E. Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas musculoesqueléticos en odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2024 [Consultado _____].
Disponble en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	JUSTIFICACION	OBJETIVOS	HPOTESIS	VARIABLES	METODOS Y TECNICAS	POBLACION Y MUESTRA
<p>General ¿Cuál es la relación que hay entre la presencia de Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019?</p> <p>Específicos ¿Cuáles son los factores que influyen en la presencia de posturas de trabajo en Odontólogo?</p> <p>¿Cuáles son los factores posicionales laborales que influyen en la aparición temprana de síntomas músculos esqueléticos en Odontólogos?</p> <p>¿Cuáles son los factores que influyen en la presencia de posturas de trabajo y la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en Odontólogos?</p>	<p>Teórica. Acciones que sean participativas en el forjamiento de estrategias que disminuyan o eliminen las manifestaciones músculo – esqueléticas,</p> <p>Práctica. en todas las áreas los Odontólogos donde laboran tienden a estar propensos a padecer trastornos músculo esqueléticos como son tipo lumbar, lesiones ciáticas y dorsal</p> <p>Académica. Realizar un aporte que nos permitirá observar cuales son los factores que van a condicionar al personal de odontología a prevenir las manifestaciones músculo esqueléticas</p>	<p>General Determinar la relación entre la presencia de Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en Odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019.</p> <p>Específicos Determinar qué factores influyen en la presencia de Posturas de trabajo en Odontólogos</p> <p>Identificar qué factores posicionales laborales influyen en la aparición temprana de síntomas músculos esqueléticos en Odontólogos</p> <p>Relacionar los factores que influyen en la presencia de posturas de trabajo y la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en Odontólogos</p>	<p>Hi: La postura de trabajo está en relación con la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en Odontólogos de la práctica privada, Huancayo-2019.</p> <p>Ho La postura de trabajo no está en relación con la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en Odontólogos de la práctica privada, Huancayo-2019</p>	<p>VARIABLE D. Aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en Odontólogos</p> <p>VARIABLE I. Postura de trabajo</p>	<p>TIPO Analítico</p> <p>NIVEL Descriptivo</p> <p>DISEÑO</p>  <p>Donde:</p> <p>n= muestra x= postura de trabajo y= síntomas músculo esqueléticas r= relación entre las variables</p>	<p>La población de estudio estará constituida por todos los odontólogos de Huancayo 2019.</p> <p>La muestra estará constituida por todos los odontólogos de la práctica privada Huancayo 2019.</p>

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación se titula “Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en odontólogos de la práctica privada” la cual es conducida por el Cirujano Dentista Edwin Italo La Rosa Aliaga.

El objetivo de este estudio es determinar la relación entre las posturas de trabajo y la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en odontólogos de la práctica privada de Huancayo; dicho estudio consta de dos instrumentos: una lista de verificación postural donde la investigadora evaluará de manera observacional a los odontólogos durante su atención en clínica y un Cuestionario Nórdico donde los alumnos responderán 11 preguntas durante un tiempo promedio de 10 minutos.

La participación de este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja tanto de los instrumentos como del registro fotográfico será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera del campo de esta investigación. Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si hubiera alguna duda, el participante puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en el estudio en mención. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Desde ya le agradezco su participación.

He sido informado (a) sobre el objetivo de este estudio. Entiendo que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Acepto participar voluntariamente en esta investigación

Firma del participante

ID:-----

FECHA:-----

ANEXO 3

LISTA DE VERIFICACIÓN POSTURAL

Items		1° OBS	2°OBS	3°OBS	4°OBS
Situado del paciente en decúbito supino, el eje de su columna vertebral será paralelo al eje horizontal.	SI				
	NO				
El operador se encuentra sentado, su columna vertebral debe estar perpendicular en relación a la columna del paciente.	SI				
	NO				
Las piernas del operador estarán un poco separadas, de forma que uniendo con líneas imaginarias del coxis y las rótulas formen un triángulo equilátero, en cuyo centro geométrico se encontrará la boca del paciente.	SI				
	NO				
La flexión de las rodillas y la altura del taburete serán tales que las piernas y antepiernas del operador formen un ángulo recto	SI				
	NO				
Pierna y pies del operador en ángulo recto.	SI				
	NO				
Total apoyo plantar con disposición paralela entre ellos, sin mostrar inclinaciones que determinen apoyo sobre las líneas internas o externas de los pies.	SI				
	NO				
Codos flexionados de tal forma que brazos y antebrazos del operador estén en ángulo recto.	SI				
	NO				
Manos y dedos serán los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo.	SI				
	NO				
Flexión cervical mínima con cabeza ligeramente inclinada	SI				
	NO				
Brazos lo menos alejados del eje vertical y/o del operador.	SI				
	NO				
La cabeza del paciente se debe encontrar en contacto con el operador en su línea media sagital.	SI				
	NO				

Línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá ser lo más paralela al piso.	SI				
	NO				

ID:-----

FECHA:-----

ANEXO 4

CUESTIONARIO NORDICO DE KUORINKA

Género: M() F()

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿Ha tenido molestias en...?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos

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

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

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días									
	<input type="checkbox"/> 8-30 días									
	<input type="checkbox"/> > 30 días, no seguidos									
	<input type="checkbox"/> siempre									

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
6. ¿Cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> < 1 hora									
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas									
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días									
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas									
	<input type="checkbox"/> > 1 mes									

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día									
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días									
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas									
	<input type="checkbox"/> > 1 mes									

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No								