

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

E. A. P. DE ODONTOLOGÍA

**Dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de
postgrado de la Facultad de Odontología de la
Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

TESIS

para optar el título de Cirujano Dentista

AUTORA

Mery Melissa Maco Rojas

Lima-Perú

2009

ASESOR:

Mg. C.D. Carmen Inocencia Quintana del Solar

JURADO DE SUSTENTACIÓN

Presidente : *Mg. C.D. Gerardo Rubén Ayala de la Vega*

Miembro : *C.D. Jorge Eleodoro Villavicencio Gastelú*

Miembro (Asesor) : *Mg. C.D. Carmen Inocencia Quintana del Solar*

DEDICATORIA

*A Dios por darme la vida
y por las personas que puso
en mi camino.*

*A mis queridos
padres, por su amor,
confianza y apoyo en mis
años de estudios.*

*A mis profesores y amigos
de la universidad por los
momentos inolvidables vividos
juntos.*

AGRADECIMIENTOS

A la Mg. C.D. Carmen Inocencia Quintana del Solar por su asesoría y ayuda constante en la realización del presente trabajo.

A mi Alma Mater “Universidad Nacional Mayor de San Marcos” quien la llevo en mi corazón a todo lugar y en todo momento.

A mis padres y familiares que siempre me apoyaron en todo mi camino académico.

**DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO OCUPACIONAL EN
ALUMNOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS**

I. INTRODUCCIÓN	8
II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	9
2.2 Bases teóricas	
2.2.1 Salud ocupacional	20
2.2.2 Enfermedades musculoesqueléticas ocupacionales	20
2.2.3 Epidemiología	22
2.2.4 Lesiones musculoesqueléticas ocupacionales en el odontólogo	23
2.2.5 Factores de riesgo ocupacional	26
2.2.6 Dolor musculoesquelético	31
2.3 Definición de términos básicos	35
2.4 Planteamiento del problema	37
2.5 Justificación	39
2.6 Objetivos	
2.6.1 Objetivos general	41
2.6.2 Objetivos específicos	41

III. MATERIALES Y MÉTODOS	
3.1 Tipo de estudio	42
3.2 Población y muestra	42
3.3 Operacionalización de variables	43
3.4 Materiales y método	
3.4.1 Procedimientos y técnicas	44
3.4.2 Análisis de datos	45
IV. RESULTADOS	46
V. DISCUSIÓN	65
VI. CONCLUSIONES	72
VII. RECOMENDACIONES	74
RESUMEN/ABSTRACT	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS	84

RESUMEN

Las enfermedades musculoesqueléticas son de alta prevalencia en el profesional de Salud por ello es importante conocer en que nivel esta siendo afectada la población de riesgo para tomar las medidas necesarias que mejoren la calidad de vida del profesional y la calidad de trabajo. En el Perú existen muy pocos estudios sobre las enfermedades musculoesqueléticas ocupacionales que afectan al profesional cirujano dentista. El presente estudio tiene por objetivo determinar la prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional en la población de riesgo conformada por alumnos cirujanos dentistas que cursan la segunda especialidad en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El estudio consistió en realizar un cuestionario autoaplicado que fue completado por los alumnos de la segunda especialidad, determinándose la presencia, intensidad y ubicación de dolor musculoesquelético ocupacional teniendo como variables edad, sexo, años de ejercicio profesional, horas de trabajo semanal y actividad clínica predominante en la labor diaria. Los resultados obtenidos fueron: 87,2% de percepción de dolor musculoesquelético ocupacional de la población de estudio; con respecto al sexo las mujeres presentaron relativamente mayor percepción de dolor en comparación con los hombres; con respecto a la edad, los años de ejercicio profesional y horas de trabajo semanales la percepción de dolor 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%; las actividades clínicas predominantes en la profesión con mayor percepción de dolor fueron las de

Endodoncia y Rehabilitación oral-Operatoria dental; la intensidad más prevalente de dolor musculoesquelético percibido por la población fue la intensidad moderada; y finalmente el dolor musculoesquelético ocupacional no influyó en la capacidad para realizar el trabajo ni en la búsqueda de asistencia médica. Estos resultados fueron consistentes con otros estudios sobre los Trastornos musculoesqueléticos en odontología.

Palabras clave: Enfermedades musculoesqueléticas, salud laboral, postura, enfermedades profesionales, factores de riesgo, ergonomía.

ABSTRACT

Musculoskeletal diseases are highly prevalent in the health professional it is important to know at what level is being affected population at risk to take steps that improve quality of life and quality of professional work. In Peru there are very few studies on occupational musculoskeletal diseases that affect the professional dental surgeon. This study aims to determine the prevalence of musculoskeletal pain in occupational risk population comprised of students enrolled dentists second specialization at the Faculty of Dentistry of the Universidad Nacional Mayor de San Marcos. The study consisted of a self-administered questionnaire that was completed by the students of the second field, determining the presence, intensity and location of musculoskeletal pain with occupational variables as age, sex, years of practice, hours of work per week and predominant clinical activity in the daily work. The results were: 87.2% of occupational musculoskeletal pain perception in the study population, with women about sex had relatively greater perception of pain compared with men with respect to age, years of practice weekly working hours and the perception of musculoskeletal pain increases when increasing the values of these variables, higher prevalence of neck pain perception of 71.8%, followed by lower back 64.1% and 53.8% dorsal area, the clinical activities prevailing in the profession with increased perception of pain were of Endodontics and Operative Rehabilitation oral-dental; intensity most prevalent musculoskeletal pain perceived by the population was moderate and finally occupational musculoskeletal pain did not influence the ability to perform the job or in seeking

medical care. These results were consistent with other studies on musculoskeletal disorders in dentistry.

Keywords: Musculoskeletal diseases, occupational health, posture, occupational diseases, risk factors, ergonomics.

I. INTRODUCCIÓN

Los desórdenes o enfermedades musculoesqueléticos relacionados con el trabajo son entidades comunes y potencialmente discapacitantes, pero aún 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”.

El dolor es una percepción universal que se considera como uno de los síntomas más tempranos de cualquier enfermedad que existe en la naturaleza. No obstante, independientemente de sus causas y mecanismos, el dolor es una experiencia privada porque sólo la siente el individuo.

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.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Pareja (1976)

Estudió la prevalencia de afecciones ocupacionales en cirujanos dentistas de Lima y Callao sobre una muestra de 227 profesionales. 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. Este estudio encontró que el 30% de la muestra se describía como enfermo, la edad promedio de la muestra fue entre 36 y 40 años, la mayoría tenía entre 11 y 20 años de ejercicio profesional y que las afecciones de la columna vertebral más frecuentes fueron discopatías (cervical, dorsal, lumbar), además de varices y trastornos relacionados con el estrés (gastritis, úlceras, cardiopatías, etc.). El estudio señala al estrés como un factor no deleznable presente en los profesionales. Finaliza recomendando identificar las posiciones de trabajo incorrecto haciendo hincapié en los beneficios que conlleva el adoptar una metodología de trabajo, una distribución funcional de los elementos del consultorio y de contar con un equipo adecuado.¹

Bassett (1983)

Realizó un estudio a 465 odontólogos canadienses del área de Toronto encontrando que el 62,2% había padecido dolor de cuello y espalda en algún momento de sus vidas, mientras que el 36,3% experimentaban dichos problemas en ese mismo momento. El 70% de los odontólogos que participaron de este estudio nunca habían faltado a trabajar por causa de sus problemas de columna, y el 62% de los que sufrían de lumbalgia habían faltado menos de una semana. A partir de estos datos concluyó que los trastornos de espalda entre los odontólogos no son de gravedad y que a pesar del uso de mejores equipamientos odontológicos, de trabajar sentado aplicando la técnica odontológica de cuatro manos, y de aumentar la frecuencia del ejercicio físico, la incidencia de los trastornos lumbares no había disminuido durante los últimos 15 años. Siguió señalando, que para la mayoría de los odontólogos, el dolor de espalda posiblemente se asocia a la tensión muscular y a las malas posiciones adoptadas durante el ejercicio de la profesión. Como medida preventiva, Bassett recomendaba que a los estudiantes de odontología se les enseñara técnicas de relajación durante las primeras etapas del entrenamiento clínico, y cuáles eran las posiciones de trabajo correctas en el sillón.²

Marchall y col (1997)

Consideraron que la odontología es una profesión de alto riesgo en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, ya que se caracteriza por una gran demanda visual, que resulta en la adopción de posturas fijas; y

los estudios han demostrado que la prevalencia y localización del dolor y otros síntomas se correlacionan con la postura y hábitos de trabajo, así como con otras variables como la edad y el sexo de los dentistas. Con una muestra de 335 dentistas de Nueva Gales del sur de Australia buscaron determinar la prevalencia y distribución de los síntomas de los desórdenes musculoesqueléticos y encontraron que el 82% de los participantes experimento síntomas durante el último mes, siendo el más frecuente el dolor de espalda y seguido por el de cabeza. ³

Fish y col (1998)

Establecieron que las injurias ocupacionales que involucran tejidos musculoesqueléticos están a menudo relacionadas a movimientos repetitivos de miembros superiores y posturas prolongadas comunes en odontología. Los estudios de incidencia de Desórdenes Musculoesqueléticos entre dentistas son pocos, aunque en éste, realizado en Nebraska (EE.UU), el 29% de más de 1000 dentistas reportaron síntomas de neuropatía periférica en los miembros superiores y el cuello. Concluyeron que los dentistas podrían estar en riesgo de sufrir estos desórdenes musculoesqueléticos. Además encontraron que el 60% de adultos experimentan dolor lumbar en algún momento de sus vidas y que ésta es la segunda causa de ausencias laborales, por lo que los odontólogos estarían más propensos a experimentar este problema. ⁴

Santos y col (2001)

Realizaron un estudio para determinar la prevalencia de dolor y los factores asociados a los síntomas osteomusculares en cirujanos dentistas de Belo Horizonte, utilizando un cuestionario auto aplicable con datos sociodemográficos, ocupacionales, psicosociales, hábitos de vida, localización y características de dolor. De los dentistas seleccionados participaron el 92%. Se encontró una prevalencia de dolor en el segmento superior del 58%: 22% de dolor en el brazo, 21,5% en la columna, 20 % en el cuello y 17,5% en el hombro; 26% señaló padecer de dolor diario y 40% dolor moderado/fuerte. En el análisis de multivarianza (regresión logística múltiple), los factores asociados a dolor fueron: *cuello* : ansiedad/depresión (RC = 2,3; IC95%: 1,2-4,5), ruido de la compresora (RC = 2,1; IC95%: 1,2-3,7), satisfacción en el trabajo (RC = 0,3; IC95%: 0,1-0,9) y uso de visión indirecta (RC = 0,5; IC95%: 0,3-0,9); *hombro*: los ingresos > 20 salarios (RC = 2,9; IC95%: 1,2-6,7), mayor productividad (RC = 3,3; IC95%: 1,3-8,4), altura 160cm³ (RC = 0,3; IC95%: 0,2-0,7) y edad 30-49 años (RC = 0,3; IC95%: 0,1-0,8); *columna*: ansiedad/depresión (RC = 2,3; IC95%: 1,2-4,5), actividad manual (RC = 0,4; IC95%: 0,2-0,9) y ser casado (RC = 0,5; IC95%: 0,3-0,9); *brazos*: actividad manual (RC = 1,8; IC95%: 1,0-3,2).⁵

Al Wassan y col (2001)

Estudiaron a 204 odontólogos y auxiliares odontológicos (87 hombres y 117 mujeres) de la ciudad de Riyadh, Arabia Saudita, a fin de determinar la prevalencia de problemas posturales. Entrevistó y observó a los

candidatos durante el ejercicio de su profesión. Los datos obtenidos demostraron que 111 (54,4%) de los sujetos se quejaban de dolor de cuello, y 150 (73,5%) referían dolor de espalda. Únicamente el 37% de los que experimentaron dolor de espalda recurrieron a un médico. Esto podría deberse a las posiciones adoptadas. La observación de los participantes durante la labor reveló que el 90,69% de ellos exhibían malas posturas con relación al estado de su espalda y el 83,83% con relación a la postura de su cuello. Determinó que el peso ejercía un efecto menor sobre el dolor de cuello y de espalda. Los resultados también demostraron que el aumento de las horas de trabajo semanales generaba un aumento en la prevalencia del dolor de espalda, y ejercía un efecto insignificante sobre la incidencia de dolor de cuello. La conclusión fue que el dolor de cuello y espalda que experimenta el personal odontológico no es de intensidad grave.⁶

Novoa (2002)

Realizó un estudio sobre “estrés como factor predisponente para síntomas de desórdenes musculoesqueléticos en odontólogos”, cuyo objetivo fue determinar los niveles de estrés en odontólogos y su relación con los Desórdenes musculoesqueléticos (DME). Participaron 77 odontólogos divididos en dos grupos. El grupo I: donde participaron todos los que cumplieron con los criterios de inclusión (n=77), esto es, ser odontólogo, no haber participado en un accidente automovilístico durante los últimos 18 meses, no tener una patología congénita o adquirida en el sistema musculoesquelético. De estos se excluyeron

todos los que cumplieran al menos uno de los criterios de exclusión, y los restantes constituyeron el Grupo II (n=28) los criterios de exclusión fueron: tener más de 10 años de ejercer como profesional, trabajar menos de 31 horas semanales, tener más de 38 años, tener historia de traumatismo en columna vertebral, trabajar habitualmente de pie y ejercer en forma exclusiva las especialidades de cirugía, radiología o patología. El grupo I contestó el cuestionario nórdico (general y específico) para síntomas de DME. El grupo II contestó, además, el cuestionario "perfil de estrés" de Nowack". Los resultados arrojaron que el 93.5% de la muestra en estudio presentó al menos un área comprometida, siendo cuello (70.1%), hombros (63.6%) y espalda superior (57.1%) las zonas más afectadas. Los resultados del "perfil de estrés" indican que el 15% presenta altos niveles de estrés, 70% moderado y 15% bajos niveles de estrés. Al relacionarlo con los síntomas de DME se encontró una asociación estadística entre estrés y espalda baja, espalda superior, total de áreas comprometidas y compromiso simultaneo de cuello, hombros y espalda baja. En este estudio se observó que el estrés es un factor que influye en la aparición de los DME y los que presentan altos niveles de estrés presentan un mayor compromiso que aquellos con bajos niveles de estrés. Pero no todos los que presentan un elevado número de áreas comprometidas con DME presentan elevados niveles de estrés, lo que estaría explicado por las otras variables que presentaba el grupo en estudio, las cuales son, horas de trabajo a la semana y las diversas posiciones ergonómicas.⁷

Newell y col (2004)

Examinaron con detalle las Alteraciones Osteomusculares (AOM) entre los ortodoncistas, con el fin de recabar datos para las intervenciones ergonómicas directas. Enviaron el cuestionario nórdico normalizado a todos los ortodoncistas registrados en Alberta, Canadá. La tasa de respuestas, para una muestra de 61 personas, fue del 52,4% (72% de hombres y 28% de mujeres). Las AOM más frecuentes eran las lumbalgias (59%), seguidas de dolor en la región cervical (56%) y los hombros (47%). No observó ninguna diferencia significativa entre los hombres y las mujeres, ni correlación alguna entre la edad, el número de años de práctica profesional o las horas de trabajo semanales.⁸

Bendezú (2004)

Investigó los aspectos ergonómicos y dolor postural aplicados a la actividad odontológica, además de proporcionar información en busca de una buena calidad de vida y capacidad productiva en el campo de la salud ocupacional del Odontólogo. El objetivo fue determinar la correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y presencia de dolor postural según zonas anatómicas de respuesta durante las prácticas clínicas del estudiante del quinto año de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. En cuanto a las observaciones posturales de trabajo odontológico, sólo el 22,3% fueron correctas. Del universo de preguntas sobre posturas odontológicas sólo 90 (37,5%) fueron respondidas correctamente. La percepción de dolor postural fue

75% en la zona cervical, 70% en la zona lumbar, 50% en la zona dorsal y 15% en antebrazos. Además encontró que en los procedimientos de rehabilitación oral presentaban 40% de dolor, los de endodoncia 25% y los de operatoria dental 18%. En cuanto a intensidad de dolor utilizó la Escala Analógica Visual de percepción de dolor obteniendo para cada zona de dolor los siguientes valores: zona cervical – intensidad grado 4 – 20%, zona lumbar intensidad grado 4 – 25%, zona dorsal – intensidad grado 4 – 30%, manos – intensidad grado 4 – 15%, brazos y hombros – intensidad grado 3 – 15%, y antebrazos – intensidad grados 4, 5, 7 – 5%. Se encontró correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas y la aplicación de posturas de trabajo odontológico. Se concluyó que existe relación directa entre las variables estudiadas.⁹

Barbosa et al. (2004)

Realizaron un estudio observacional, prospectivo cuyos datos fueron obtenidos a través de observación directa y utilizando un cuestionario para la recolección de información. El universo estuvo constituido por cirujanos dentistas de consultorios privados de la región de Campiña Grande en Paraíba-Brasil, 78,8% representado por mujeres, y 51.5% tenían entre 41 y 50 años, el tiempo medio de años de ejercicio profesional fue de 17.95 años, en cuanto a la jornada de trabajo el tiempo medio fue de 8.3 horas de trabajo diario. La tasa de respuesta fue de 57.7%, el cuestionario contenía información relativos al ritmo y la jornada diaria, así como de percepción de sintomatología dolorosa y las

regiones del cuerpo más afectadas. Los resultados obtenidos fueron 68.9% de presencia de sintomatología dolorosa, siendo las regiones más afectadas el cuello 58%, espalda 38%, hombros 29% y manos 25%. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo en cirujanos dentistas de Campiña Grande PB.¹⁰

Leggat y col. (2004)

Realizó un estudio cuyo instrumento de recolección de datos fue un cuestionario de auto presentación, el cual enviaron por correo a una muestra aleatoria de 400 dentistas registrados en la subdirección de Queensland de la Asociación Dental de Australia. Un total de 285 cuestionarios (73.1%) fueron contestados. De los encuestados 73.3% fueron hombres y el 26.7% mujeres, la edad media fue 45.2 años (DS. = 11.9 años). La mayoría eran dentistas generales (89.1%), el resto fueron especialistas (10.9%). Gran parte de dentistas generales 87.2% manifestaron de que habían experimentado al menos un síntoma de trastorno musculoesquelético (TME) en los últimos 12 meses. La mayor prevalencia de TME en los últimos 12 meses se reportaron en el cuello (57.5%), zona lumbar (53.7%), y del hombro (53.3%). El 24,6% informó que en los últimos 12 meses los TME en el cuello interfirieron con sus actividades diarias, el 22.1% de la zona lumbar, y 21.8% de los hombros. Más de un tercio 37.5% visitó al médico para tratamiento de TME durante los últimos 12 meses. 1 de cada 10 dentistas (9.1%) informaron haber pedido licencia a causa de TME, siendo el tiempo de licencia

promedio de 11 días (DS= 16 días). En general sugirió que el TME representa un importante problema de salud ocupacional, y que la ocurrencia de casos es similar a otros países. Demostró además que los TME interfieren en las actividades diarias, y que una proporción importante de dentistas había buscado atención médica para sus síntomas. Adicionó que es necesario conocer sobre el impacto de los TME en el grupo de riesgo, y especialmente en el cese o reducción de la práctica clínica, además de identificar los riesgos específicos y tomar las medidas eficaces para la reducción de TME en los dentistas de Queensland y en otros lugares.¹¹

Figuroa (2005)

Realizó un estudio comparativo de la influencia de la posición de trabajo en la relación cráneo cervical con el objetivo de evaluar las alteraciones de la unidad cráneo cérico-facial por medio de un análisis cefalométrico de la región cráneo cervical en individuos con y sin posiciones viciosas de trabajo. La muestra fue de 55 personas con un rango de edad entre 20 y 66 años. Se formaron tres grupos: Grupo I: alumnos de sexto año de la carrera de Odontología, con tres o cuatro años de trabajo clínico. Grupo II: estudiantes de fonoaudiología, que no adoptaban posiciones viciosas de trabajo. Grupo III: profesionales odontólogos con un mínimo de 15 años de profesión. A todos los individuos les tomó una telerradiografía de perfil, con la cual realizó un trazado cefalométrico de la columna cervical y del sistema hioideo. Como conclusión no se encontraron diferencias significativas en las medidas evaluadas entre los

grupos, por lo que se concluyó que las posiciones viciosas de trabajo tienen influencia a nivel muscular y en la movilidad cervical, no provocando cambios evidentes en un trazado cefalométrico.¹²

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 SALUD OCUPACIONAL

Es el bienestar físico mental y social que tiene el trabajador y es el resultado de los riesgos ocupacionales a los que está expuesto, influenciado por sus condiciones de vida y por determinado momento histórico. Muchas de las tareas desempeñadas por los trabajadores pueden tener consecuencias desagradables, nocivas e incluso desastrosas para ellos. La mayoría se puede corregir, pero los conocimientos que permiten esto, no pueden ser aplicados de manera universal. Solo una pequeña proporción de los trabajadores de países en desarrollo están cubiertos por programas sociales y estos no incluyen en la práctica la salud ocupacional.¹³

2.2.2 ENFERMEDADES MUSCULOESQUELÉTICAS OCUPACIONALES

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.¹⁴

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. ¹⁵

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), señala que las lesiones o desórdenes musculoesqueletales 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. ¹⁶

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.¹⁷

2.2.3 EPIDEMIOLOGÍA

Los desordenes 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.¹⁸

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.¹⁹

2.2.4 LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS OCUPACIONALES EN EL ODONTÓLOGO

Dentro de las lesiones musculoesqueléticas en el odontólogo tenemos las siguientes:

I. Lesiones de Tendones:

Son lesiones causadas por repeticiones a gran velocidad o movimientos sin carga, manipulación a velocidad lenta con peso excesivo, manipulación de peso desde posiciones inadecuadas. Entre ellas tenemos: Tendinitis, Tenosinovitis.

La tenosinovitis de De Quervain afecta el primer compartimiento de la muñeca. Se relaciona con el uso excesivo del pulgar, como sucede al empuñar repetidas veces algún instrumento. El revestimiento tenosinovial presenta inflamación leve.

II. Lesiones Nerviosas y Neurovasculares:

Son lesiones canaliculares del nervio al atravesar tabiques intramusculares, músculo aponeurótico u osteofibroso, que originan compresión del paquete vasculonervioso. De manera general se produce compresión, estiramiento, isquemia, dolor y parestesia.

El Síndrome del túnel carpiano (STC) fue descrita por Paget en 1854 como la compresión neurológica más frecuente en miembro

superior. Esta enfermedad 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 flexoextensión 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 flexoextensión.

III. 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 patologías más frecuentes en el odontólogo tenemos:

Cervicalgias: Etiología mecánica debido a movimientos de hiperflexión e hiperextensión del cuello.

Síndrome de torcedura y estiramiento cervical; genera dolor a los movimientos del cuello y 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 persistente y la distensión o tracción ligamentosa de las inserciones del trapecio, con el desencadenamiento de dolor.

Dolor bajo de espalda; producto de trabajos pesados, trabajos monótonos, repetitivos no satisfactorios, alteraciones de la columna como escoliosis y cifosis.

IV. Defectos articulares:

Asociados a desgastes articulares fisiológicos y a las alteraciones de la arquitectura ósea.

Osteoartrosis cervical, de rodillas, pericapsulitis de hombro.

Lesiones del hombro: Síndrome de contusión del hombro; este término sustituye a otros más difusos, como bursitis y tendinitis. Este trastorno explica la mayoría de dolores de hombro que aparecen relacionados con tensión laboral, común en el odontólogo, producto del uso repetitivo o sobrecarga repentina. 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.

Otras lesiones:

Epicondilitis humeral lateral: Recibe el nombre de "codo de tenista" porque es una molestia común entre estos deportistas, también es frecuente en los odontólogos. La lesión ocurre con cualquier tipo de actividad con dorsiflexión repetida de la muñeca, tal como asir fuertemente con el puño. ¹⁹

2.2.5 FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL

Estas enfermedades musculoesqueléticas relacionadas al trabajo son multifactoriales y entre estos factores de riesgo se encuentran:

- Los factores de riesgo organizacionales: concentración de los movimientos en una sola persona, horas extras, ritmo de trabajo acelerado, la falta de pausas necesarias, entre otros.
- Los factores sociales y psicológicos: estrés, tensión en el ambiente de trabajo, problemas de relaciones interpersonales, rigidez en el trabajo, alta demanda de trabajo, insatisfacción laboral, repetitividad y monotonía entre otros.
- *Los factores de riesgo físico y biomecánico:* tenemos la cantidad de fuerza usada, la tensión de contacto, la vibración, posturas estáticas, posturas incorrectas, posturas forzadas, sobreesfuerzos, movimientos repetitivos, entre otros.

- *Los factores de riesgo individual:* edad, obesidad, historia médica, capacidad física, tabaquismo, malos hábitos la edad, género, historia médica, antropometría y el estilo de vida.

Todos estos factores pueden afectar el buen estado de salud y confort de una persona generando estrés musculoesquelético, pero el organismo puede encontrar equilibrio en la recuperación y descanso durante el trabajo, lo que generaría a su vez adaptación, volviendo a su estado inicial de salud y confort. El balance entre los factores estresantes y la oportunidad de recuperación determina el potencial de cambio en el estado de salud.²⁰

Muchos estomatólogos padecen lesiones y enfermedades provocadas por el desempeño de su profesión y el aumento de la mecanización del trabajo. La ergonomía permite que el puesto de trabajo sea confortable para el trabajador, en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a aquel, mejorando las condiciones laborales deficientes. Concretamente se pueden producir lesiones a causa de:

- El empleo repetitivo de herramientas y equipos vibratorios en tiempos prolongados, por ejemplo: en la limpieza de caries y la preparación de cavidades.
- Procedimientos con herramientas que exigen girar la mano con movimientos de las articulaciones, por ejemplo las extracciones.

- La aplicación de tensión en una postura forzada. La presión excesiva en la mano-muñeca, la espalda y otras articulaciones.
- Trabajar con los brazos extendidos o por encima de la cabeza.
- Trabajar echados hacia delante. Levantar o empujar cargas pesadas.

Las lesiones o enfermedades se desarrollan habitualmente con lentitud a lo largo de meses o de años. El estomatólogo tendrá señales y síntomas durante mucho tiempo que indiquen que el organismo está siendo afectado, por ejemplo se encontrará incómodo mientras efectúa su labor clínica o percibirá dolores en los músculos o las articulaciones después de la jornada de trabajo. Además, presentará pequeños tirones musculares durante bastante tiempo. Es importante investigar los problemas de este tipo porque lo que puede empezar con una mera incomodidad puede acabar en algunos casos en lesiones o enfermedades que incapaciten gravemente al trabajador.²¹

2.2.5.1 Riesgos odontológicos y enfermedades musculoesqueléticas ocupacionales

El cirujano dentista 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.²²

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.⁶

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.²³

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.²⁴

El trastorno por trauma acumulado (CTD sus siglas en ingles) 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 mas difíciles de tratar, ya que esta 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.²⁵

2.2.6 DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO

2.2.6.1 Definición de dolor

La ASOCIACIÓN INTERNACIONAL PARA EL ESTUDIO DEL DOLOR

lo define como: Experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o descritos en términos de dicho daño.²⁶

2.2.6.2 Valoración del dolor

Medición subjetiva del dolor. La medición subjetiva es la forma más frecuentemente utilizada para medir el dolor. Existen numerosos métodos psicofísicos para evaluar los distintos rangos de dolor, tanto si éste se considera desde un punto de vista unidimensional o puntual, como si se evalúa desde un punto de vista más complejo o multidimensional.

De esta forma, el campo de medición del dolor puede ser dividido en tres categorías:

- *Métodos unidimensionales.* Tratan el dolor como una dimensión única o simple, y valoran exclusivamente su intensidad.
- *Métodos duales.* Consideran dos dimensiones, la intensidad del dolor y la sensación de disconfort asociada.

- *Métodos multidimensionales.* Valoran aspectos sensoriales y no sensoriales de la experiencia dolorosa incluyendo su intensidad, cualidad y aspectos emocionales.

2.2.6.3 Medición unidimensional del dolor

Aunque el dolor puede ser conceptualizado y descrito a partir de distintos parámetros tales como la intensidad, la frecuencia, e incluso la duración, la revisión de la literatura evidencia de forma clara que ha sido el parámetro de la intensidad el que se ha convertido en el principal protagonista, acaparando la atención de los investigadores. Así, la medición subjetiva simple aborda el dolor desde un concepto unidimensional, como un fenómeno unitario, y por tanto mide tan sólo su intensidad.

La variable dependiente en estos casos es la respuesta emitida por el sujeto. Estos métodos son algo más complejos que los que evalúan el umbral o la tolerancia por medio de estímulos ascendentes. Las respuestas comunes incluyen escalas de categorías discretas, que pueden ser numéricas (1-10), o verbales (leve, moderado, intenso); así como respuestas de dimensión continua como la escala visual analógica (VAS).

Las escalas de categorías son las escalas estándar en la mayoría de ensayos clínicos y experimentales y su fiabilidad y validez ha sido

demostrada repetidamente. Sin embargo, proporcionan resultados limitados a un número también limitado de categorías.

La “Escala Numérica”, introducida por Downie en 1978, es una de las más comúnmente empleadas. El paciente debe asignar al dolor un valor numérico entre dos puntos extremos (0 a 10). Aunque al sujeto se le pide que utilice valores numéricos para indicar el nivel de su dolor, la utilización de palabras claves, así como unas instrucciones previas, son necesarias si esperamos que el paciente conceptualice su dolor en términos numéricos. Con este tipo de escala el dolor se considera un concepto unidimensional simple y se mide sólo según su intensidad.

Escala numérica

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada de dolor

El peor dolor imaginable

La “Escala Descriptiva Simple” (EDS) o de valoración verbal, fue descrita por Keele en 1948. Representa el abordaje más básico para medir el dolor, y generalmente es útil para el investigador, debido a lo fácil de su aplicación. También considera el dolor de un modo unidimensional (por ejemplo: no dolor / leve/moderado/intenso). A cada uno de estos términos se les asigna una puntuación entre 0 (no dolor) y 10 (dolor muy intenso) valores que se aplican en los resultados estadísticos.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Salud:**

La OMS en el año 1964 define en su acta de constitución a la salud como “el bienestar total en los físico, mental, y social, y no sólo como ausencia de enfermedad”, agregando además que el goce de mayor nivel posible de salud es uno de los derechos fundamentales del ser humano sin distinción de raza, religión, opinión política, posición económica o social.

- **Salud laboral:**

Consiste en la promoción y mantenimiento en el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, además de la prevención de enfermedades ocupacionales causadas por condiciones laborales, protección de los factores de riesgos adversos a la salud.

- **Enfermedad musculoesquelética:**

Son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, vistos de forma colectiva.

- **Enfermedad Ocupacional:**

Se considera enfermedad ocupacional todo estado patológico que se manifieste de manera súbita o por evolución lenta, a consecuencia del proceso de trabajo o condiciones inadecuadas en que éste se ejecute,

como de exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, inherentes a la actividad laboral.

- **Dolor:**

Experiencia sensorial y emocional no placentera relacionada con daño potencial o real del tejido, o descrita en términos de tal daño, siempre es subjetivo.

2.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.4.1 Área problema

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.

2.4.2 Delimitación del problema

Las enfermedades musculoesqueléticas están presentes dentro de las afecciones principales de los profesionales de odontología, para los cuales representan un problema de gran relevancia. Esto es debido a las propias condiciones de trabajo y factores de riesgo que colocan a los trastornos musculoesqueléticos como la enfermedad más frecuente en los cirujanos dentistas.

Los trastornos musculoesqueléticos se pueden presentar predominantemente en las siguientes áreas del cuerpo como cuello, hombros, brazos, muñecas, y zonas dorsal y lumbar; creando grandes síntomas debilitantes y severos como dolor, entumecimiento, hormigueo, debilidad muscular; y llevando al profesional a una productividad laboral reducida, pérdida de tiempo en el trabajo, incapacidad temporal o permanente, incapacidad para realizar los procedimientos y un incremento en los costos de compensación al trabajador.

La primera señal puede ser una ligera molestia, la cual se puede volver continua convirtiéndose en dolor, el cual es el primer síntoma que alerta al organismo del desarrollo de un problema musculoesquelético.

Este trabajo de investigación se basa en determinar el dolor de los trastornos musculoesqueléticos que afectan la salud del cirujano dentista alumno de postgrado de la segunda especialización de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

2.4.3 Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia del dolor musculoesquelético ocupacional en los alumnos de postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

2.5 JUSTIFICACIÓN

El bienestar del profesional de la salud ocupa cada día un lugar más importante en la vida moderna, es por ello que el mayor nivel de información que se obtenga a través de las investigaciones sobre los problemas de salud ocupacional contribuirá de manera especial a la promoción y prevención de las enfermedades y garantizar una mejor calidad de vida para el profesional.

Los diferentes estudios a nivel mundial reportan aumento en la aparición de desórdenes musculoesqueléticos en la población odontológica debido a la carga física y mental que conlleva la profesión, por eso es necesario alertar e instruir al estudiante y al profesional desde el inicio de la formación de la carrera odontológica sobre la alta prevalencia de enfermedades musculoesqueléticas ocupacionales.

En nuestro país existen escasos estudios sobre prevalencia del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas, lo cual impide establecer acciones de carácter institucional para la prevención, diagnóstico y tratamiento de estas patologías.

Tomando en cuenta lo antes descrito se justifica la importancia de realizar este tipo de estudio, lo cual permitirá determinar la existencia y el grado de las afecciones musculoesqueléticas ocupacionales en los profesionales de odontología y que a la vez servirán para tomar medidas de intervención a esta problemática de salud en las poblaciones en riesgo.

2.6 OBJETIVOS

2.6.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional en los alumnos de postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

2.6.2 Objetivos específicos

- Determinar la percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según grupo etario, género, años de ejercicio profesional, horas de trabajo semanales y actividad clínica predominante.
- Determinar la percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según zona de respuesta dolorosa.
- Determinar la intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en las zonas de respuesta dolorosa según actividad clínica predominante.
- Determinar la influencia del dolor musculoesquelético ocupacional en la capacidad de trabajo.
- Determinar la frecuencia de búsqueda de asistencia médica debido a dolor musculoesquelético ocupacional.

III. MATERIALES Y MÉTODO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo y de corte transversal.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: La población está constituida por alumnos de post grado de la segunda especialidad de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

La tasa de respuesta al cuestionario fue de 85,7% (78 alumnos) de un total de 91, según los criterios de inclusión y exclusión de la muestra.

3.2.1 Criterios de inclusión

- Todos los alumnos deben realizar actividad clínica odontológica actualmente.
- Consentimiento para participación en el estudio.

3.2.2 Criterios de exclusión

- Haber padecido de algún accidente con secuela musculoesquelética.
- Enfermedad sistémica que comprometa al individuo a padecer de algún trastorno musculoesquelético.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Conceptualización	Dimensión	Indicador	Escala	Valor
Dolor musculoesquelético ocupacional	Síntoma que es resultado de una enfermedad musculoesquelética producto del trabajo.	Sensitiva	Percepción de dolor	Nominal	Si No
			Intensidad	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de dolor • Leve • Moderado • Intenso • Muy Intenso
		Zona de respuesta dolorosa.	Localización de dolor en el cuerpo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Cuello • Hombro • Brazo • Mano-Muñeca • Zona dorsal • Zona lumbar
		Conductual Influencia del dolor en el trabajo.	Influencia en la capacidad de trabajo.	Nominal	Si interfirió No interfirió
			Búsqueda de asistencia médica.	Nominal	Si No

Covariable	Conceptualización	Indicador	Escala	Valor
Grupo etario	Tiempo en años desde nacimiento hasta el momento de la encuesta.	Valor en años declarada en la encuesta	Intervalo	21-29 años 30-39 años 40 años a más
Género	Condiciones orgánicas que diferencian al hombre de la mujer.	Aspecto fenotípico	Nominal	Masculino Femenino
Horas de trabajo semanal	Tiempo de trabajo profesional clínico durante la semana.	Número entero en horas	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 40 horas semanales • Más de 40 horas semanales
Años de ejercicio profesional	Tiempo en años de labor profesional.	Número entero de años	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> • Menor igual de 5 años • Entre 5 -10 años • Más de 10 años
Actividad clínica predominante	Actividad clínica que realiza con frecuencia.	Respuesta del entrevistado	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación oral - Operatoria dental • Endodoncia • Periodoncia • Odontopediatría • Ortodoncia • Odontología general

3.4 MATERIAL Y MÉTODO

3.4.1 Procedimiento y técnica

Se solicitó a la oficina académica de postgrado el permiso correspondiente para realizar tanto el piloto como la recolección de datos para el estudio. (Anexo 01)

La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario dirigido a alumnos de post grado de la segunda especialidad de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el año 2008. El cuestionario fue diseñado en base a otras investigaciones y consta de dos partes:

- La primera abarca datos sociodemográficos como edad, sexo, situación laboral, años de ejercicio profesional y horas de trabajo a la semana.
- La segunda parte abarca datos sobre la percepción, intensidad, zona de respuesta del dolor musculoesquelético ocupacional.

El cuestionario fue validado mediante juicio de expertos por 4 especialistas en el tema los cuales evaluaron, corrigieron y dieron su opinión a través de una entrevista con la tesista y luego para validar la confiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto a 20 profesionales odontólogos similares a la población de estudio.

La evaluación de los resultados de esta prueba piloto permitió mejorar la redacción del instrumento de recolección de datos para un mejor entendimiento y comprensión de los participantes. (Anexo 02)

El instrumento de recolección de datos se aplicó durante el mes de diciembre del año 2008.

3.4.2 Análisis de los datos

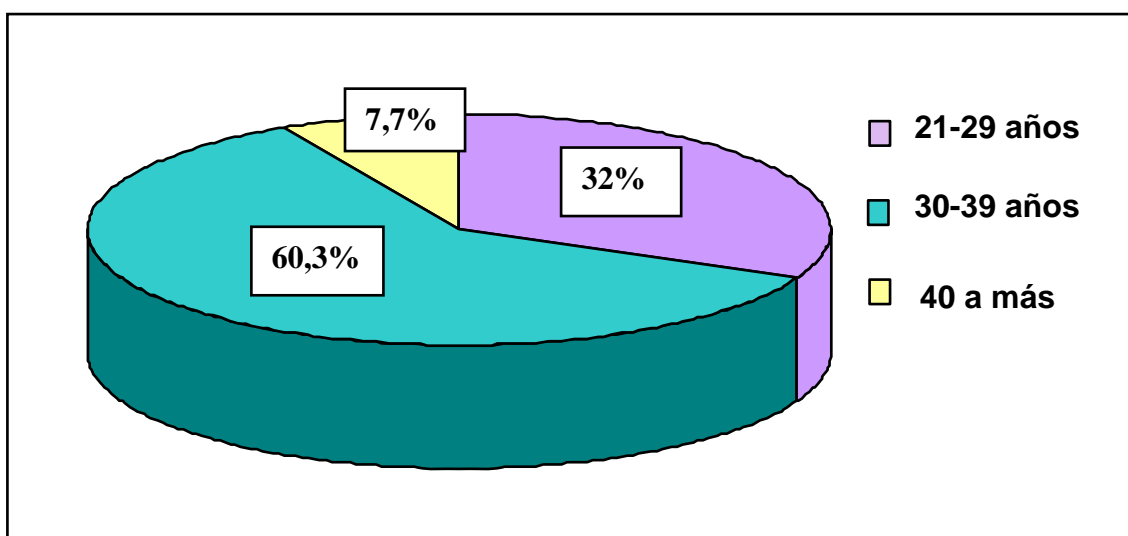
Los datos fueron procesados en el sistema de análisis de datos SPSS versión 12. Se realizó tablas y gráficos de frecuencias con las variables en estudio en el programa Excel.

IV. RESULTADOS

Cuadro 01: Distribución de la población según grupo etario.

Grupo etario	N	%
21-29 años	25	32
30-39 años	47	60,3
40 a más	6	7,7
Total	78	100

Gráfico 01: Distribución de la población según grupo etario.

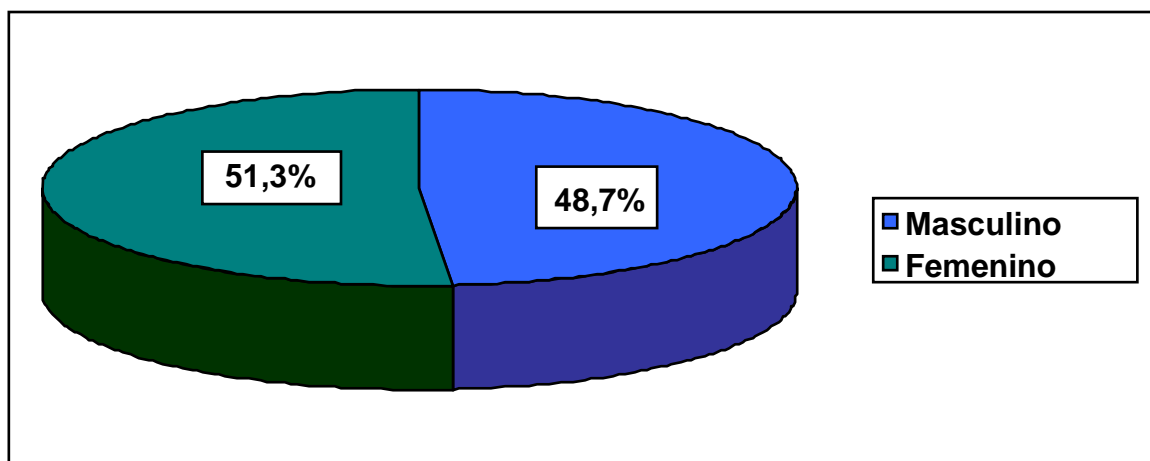


- El número de alumnos que respondieron al cuestionario fue de 78. La población estuvo constituida por 60,3% de odontólogos con edades entre 30-39 años y por 32% de odontólogos con edades entre 21-29 años.

Cuadro 02: Distribución de la población según género.

Género	N	%
Masculino	38	48,7
Femenino	40	51,3
Total	78	100

Gráfico 02: Distribución de la población según género.

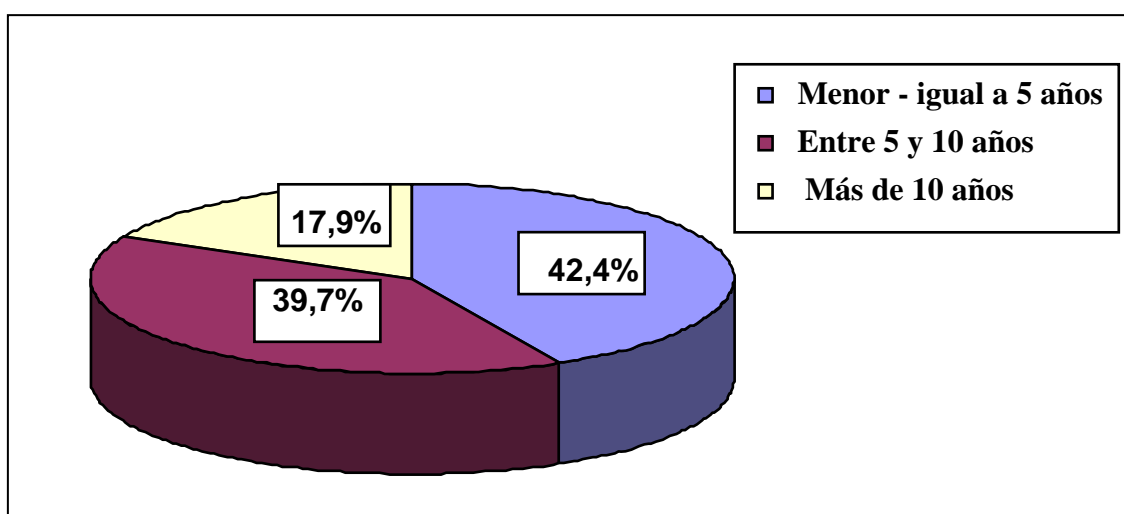


- Se observa que del total de la población 51,3% fueron mujeres, y 48,7% varones.

Cuadro 03: Distribución de la población según años de ejercicio profesional.

Años de ejercicio profesional	N	%
Menor - igual a 5 años	33	42,4
Entre 5 y 10 años	31	39,7
Más de 10 años	14	17,9
Total	78	100

Gráfico 03: Distribución de la población según años de ejercicio profesional.

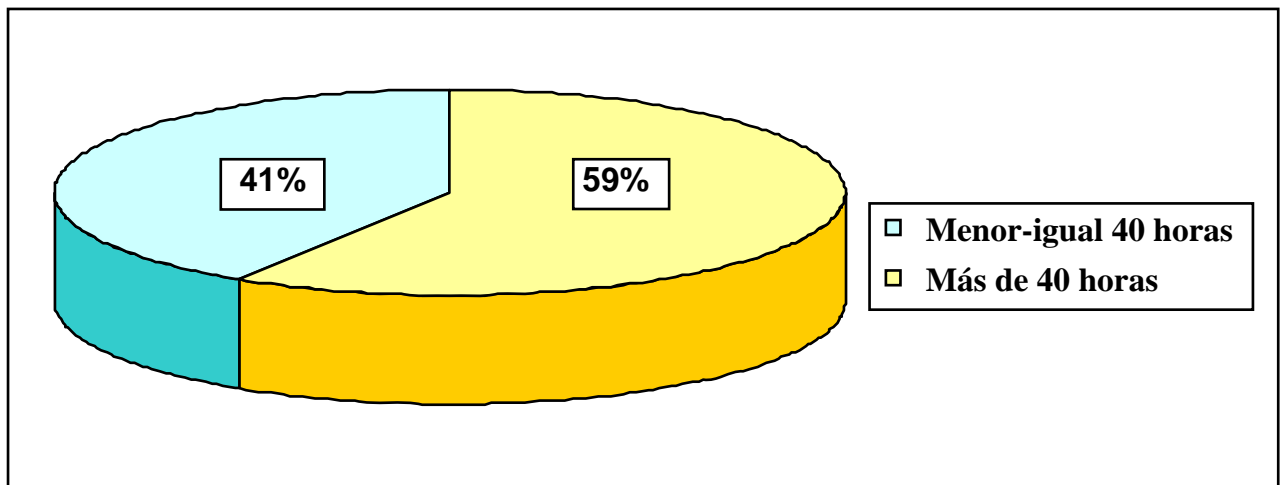


- Se observa que el 42,4% son odontólogos con 5 ó menos años de ejercicio profesional, seguido por 39,7% de odontólogos entre 5 y 10 años de ejercicio profesional, y 17,9% de odontólogos con más de 10 años de ejercicio profesional.

Cuadro 04: Distribución de la población según horas de trabajo semanales.

Horas de trabajo semanales	N	%
Menor-igual 40 horas	46	59
Más de 40 horas	32	41
Total	78	100

Gráfico 04: Distribución de la población según horas de trabajo semanales.

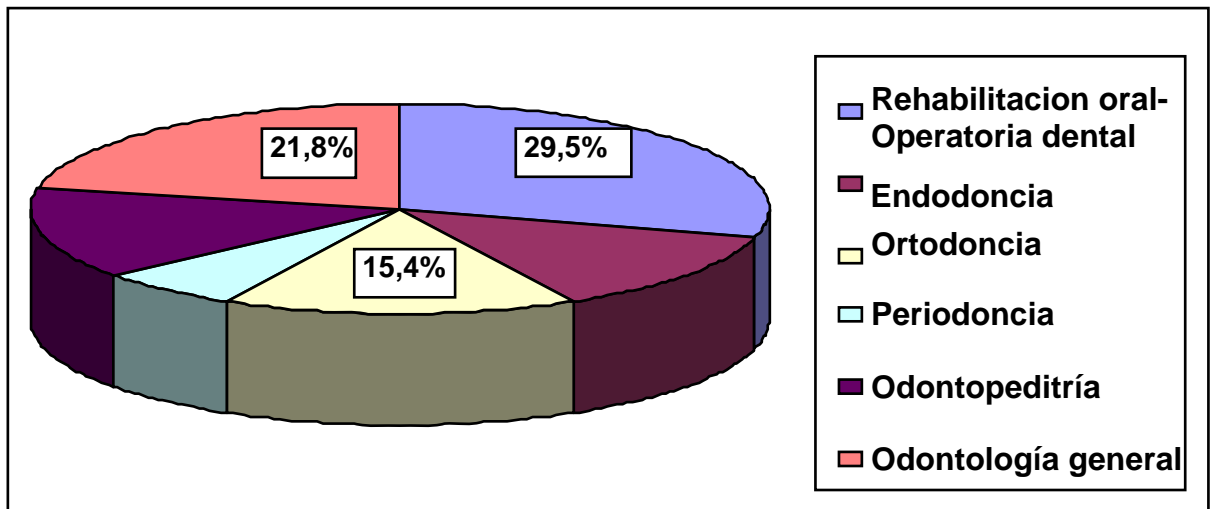


- Según las horas de trabajo semanales el 59% de odontólogos trabajan menos de 40 horas de trabajo semanales.

Cuadro 05: Distribución de la población según actividad clínica predominante.

Actividad clínica predominante	N	%
Rehabilitación oral – Operatoria dental	23	29,5
Endodoncia	10	12,8
Ortodoncia	12	15,4
Periodoncia	5	6,4
Odontopediatría	11	14,1
Odontología general	17	21,8
Total	78	100

Gráfico 05: Distribución de la población según actividad clínica predominante.

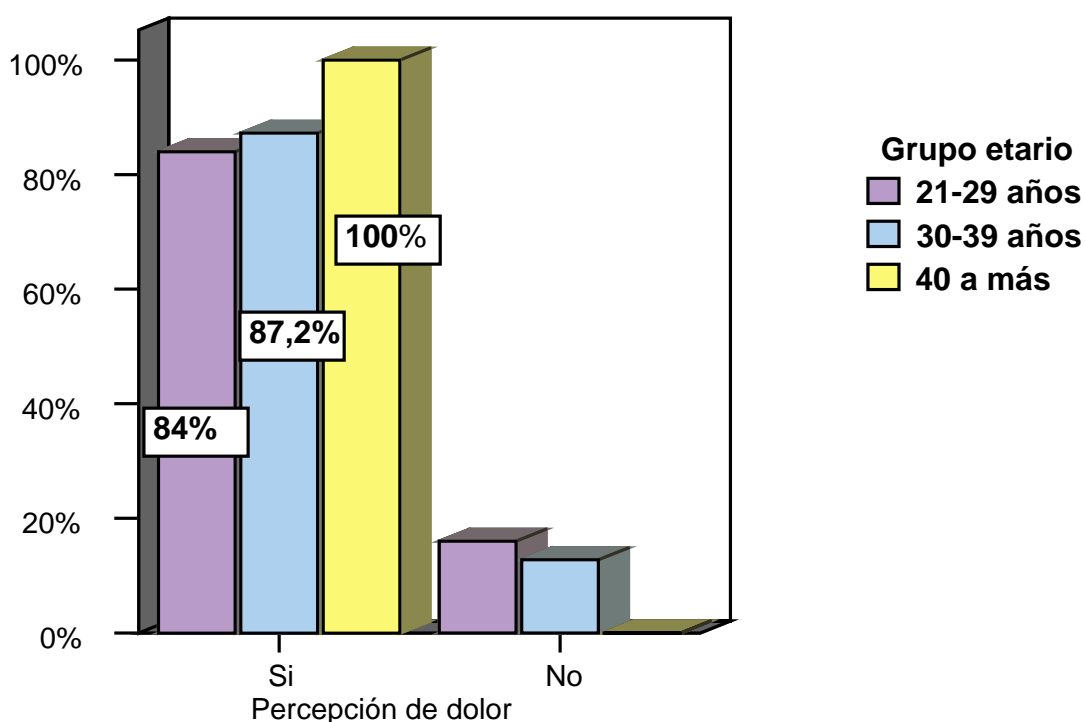


- La población estuvo conformada por 29,5% de odontólogos con actividad clínica predominante de Rehabilitación oral-Operatoria dental seguido por 21,8% de odontólogos que realizan Odontología general.
- La actividad clínica de Periodoncia presentó menor porcentaje 6,4%.

Cuadro 06: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según grupo etario

Percepción de dolor	Grupo etario						Total	
	21-29 años		30-39 años		40 a más			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	21	84%	41	87,2%	6	100%	68	87,2%
No	4	16%	6	12,8%	0	0%	10	12,8%
Total	25	100%	47	100%	6	100%	78	100%

Gráfico 06: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según grupo etario

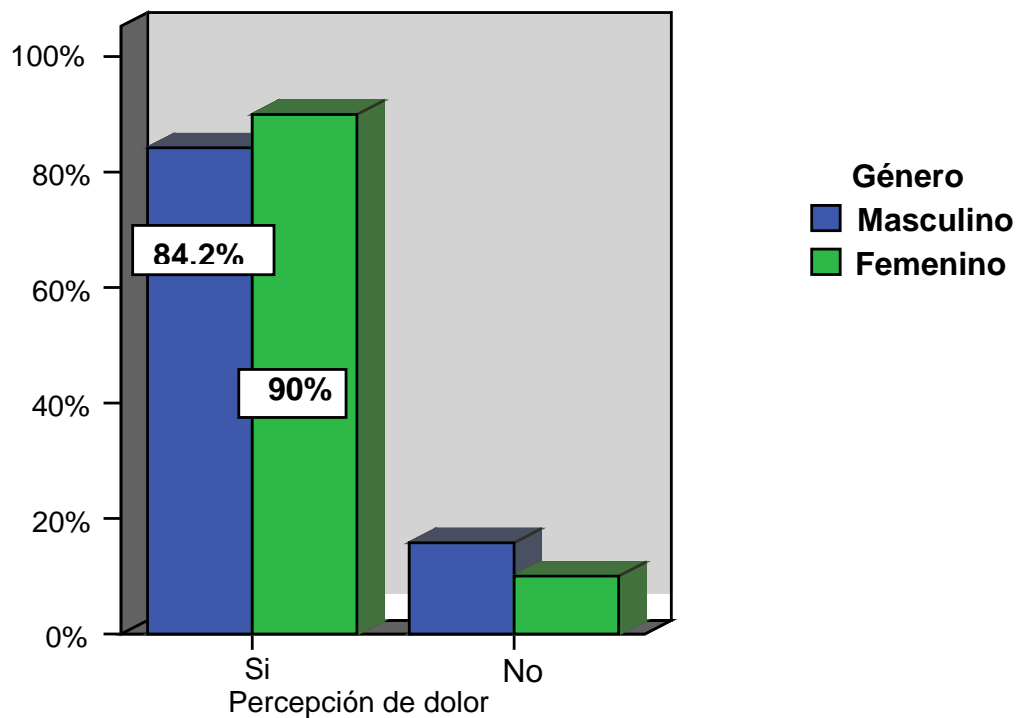


- El 100% de odontólogos con más de 40 años percibió dolor musculoesquelético ocupacional en los últimos 12 meses, seguido por 87,2% de odontólogos entre 30-39 años y 84% de odontólogos entre 21-29 años.

Cuadro 07: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según género

Percepción de dolor	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Si	32	84,2%	36	90%	68	87,2%
No	6	15,8%	4	10%	10	12,8%
Total	38	100%	40	100%	78	100%

Gráfico 07: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según género

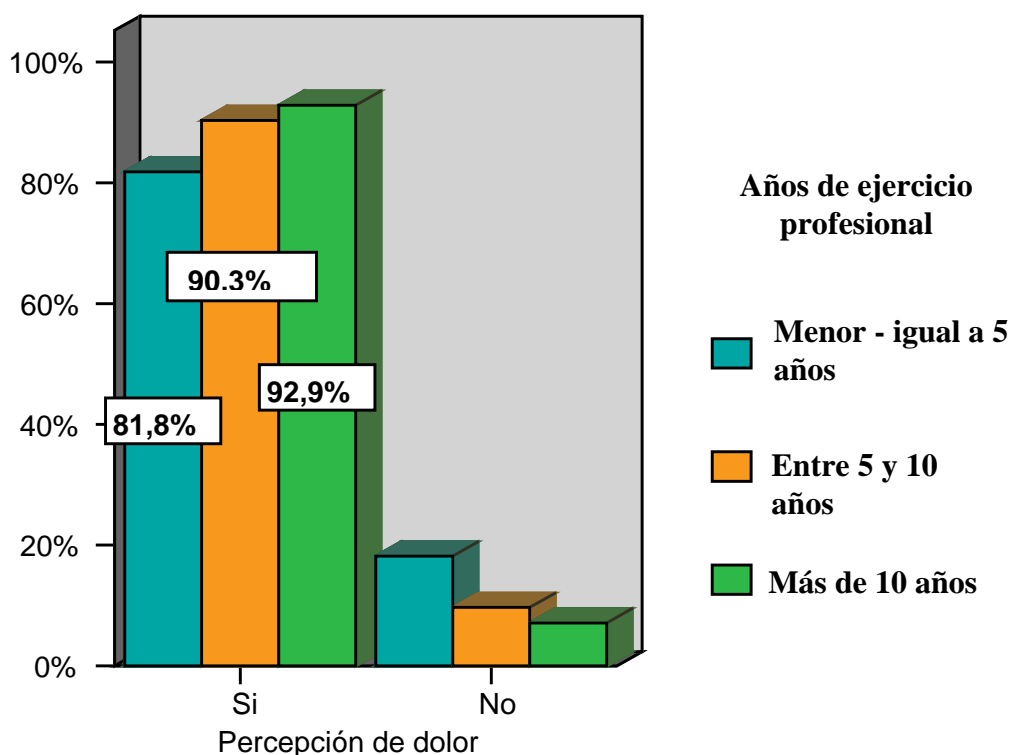


- Se observa que la percepción de dolor musculoesquelético ocupacional es alta tanto en hombres como en mujeres, las mujeres con 90% presentan porcentaje ligeramente mayor al de los varones que presentan 84,2%.

Cuadro 08: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según años de ejercicio profesional

Percepción de dolor	Años de ejercicio profesional						Total	
	Menor - igual a 5 años		Entre 5 y 10 años		Más de 10 años			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	27	81,8%	28	90,3%	13	92,9	68	87,2%
No	6	18,2%	3	9,7%	1	7,1%	10	12,8%
Total	33	100%	31	100%	14	100%	78	100%

Gráfico 08: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según años de ejercicio profesional

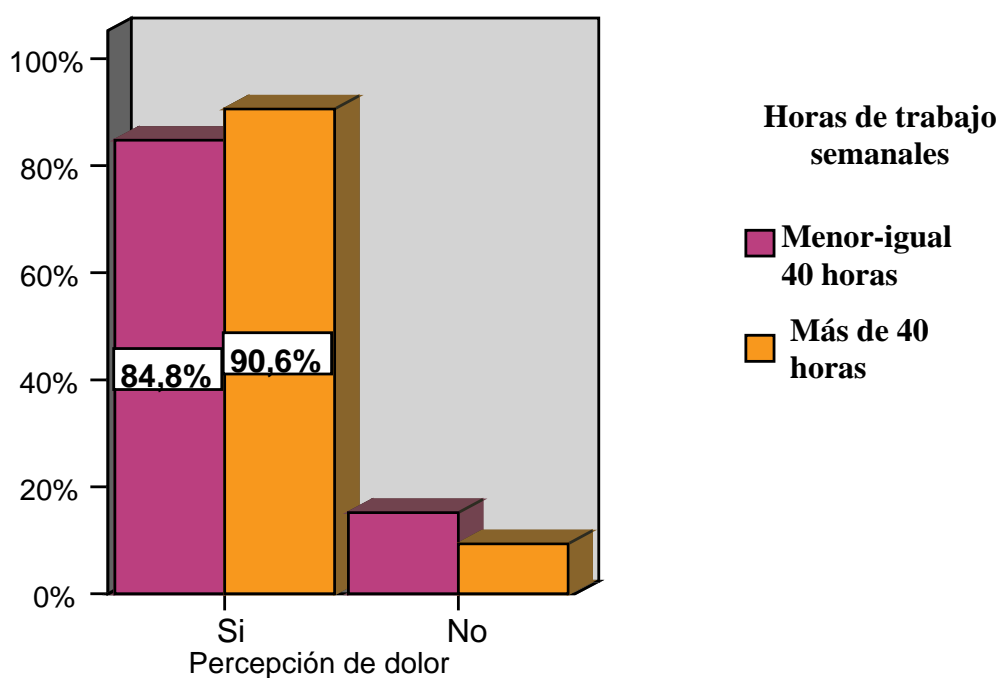


- Se observa que la percepción de dolor musculoesquelético ocupacional es alta en los tres grupos, además que aumenta con los años de ejercicio profesional.

Cuadro 09: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según horas de trabajo semanales

Percepción de dolor	Horas de trabajo semanales				Total	
	Menor-igual 40 horas		Más de 40 horas			
	N	%	N	%	N	%
Si	39	84,8%	29	90,6%	68	87,2%
No	7	15,2%	3	9,4%	10	12,8%
Total	46	100%	32	100%	78	100%

Gráfico 09: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según horas de trabajo semanales

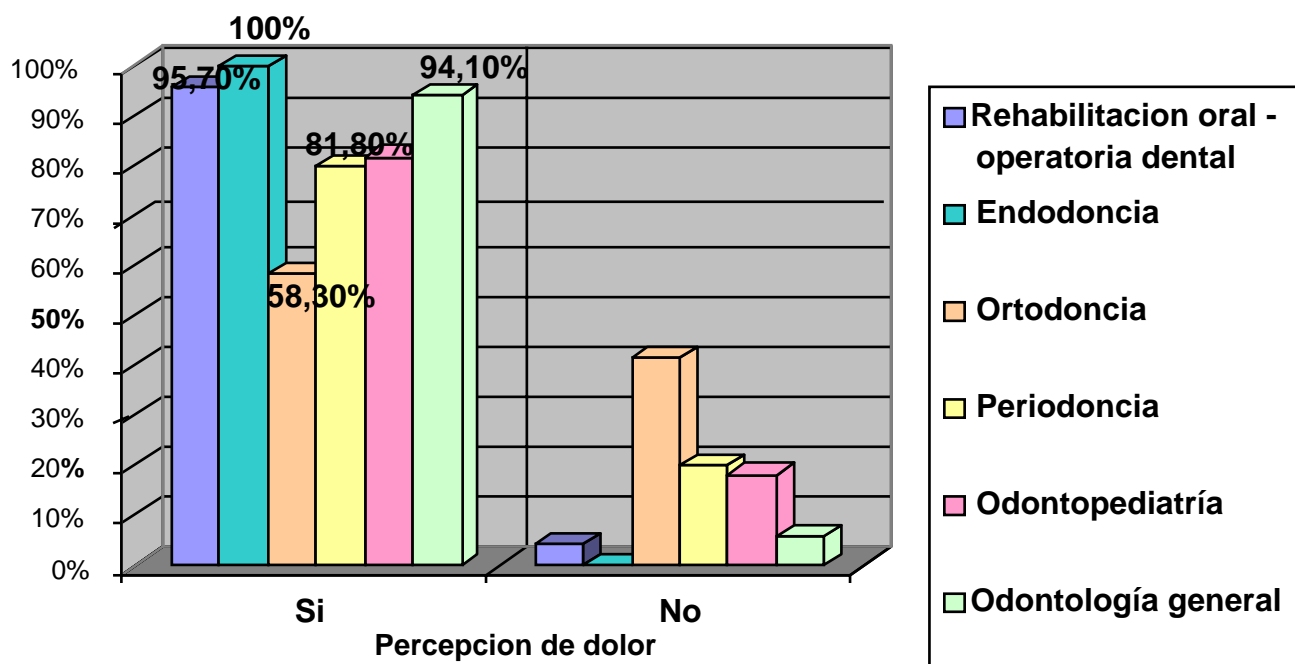


- Se observa que la percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según las horas de trabajo semanal fue alta para ambos grupos, además la percepción aumenta con las horas de trabajo.

**Cuadro 10: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional
según actividad clínica predominante**

Actividad clínica predominante	Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional				Total	
	Si		No			
	N	%	N	%	N	%
Rehabilitación oral- Operatoria dental	22	95,7%	1	4,3%	23	100%
Endodoncia	10	100%	0	0%	10	100%
Ortodoncia	7	58,3%	5	41,7%	12	100%
Periodoncia	4	80%	1	20%	5	100%
Odontopediatría	9	81,8%	2	18,2%	11	100%
Odontología general	16	94,1%	1	5,9%	17	100%
Total	68	87,2%	10	12,8%	78	100%

**Gráfico 10: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional
según actividad clínica predominante**

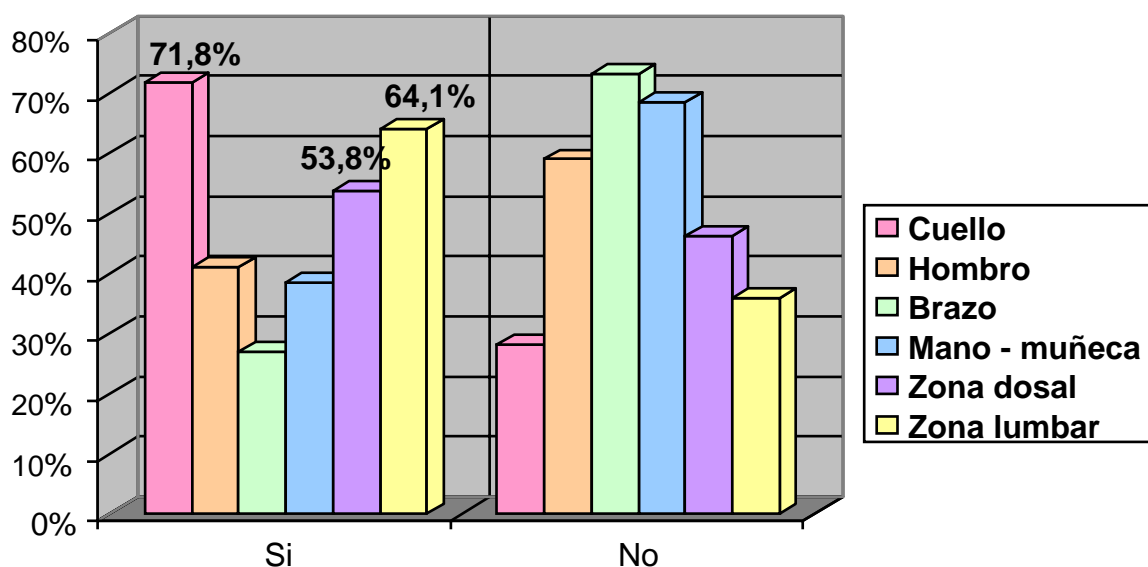


- Se aprecia que el 100% de los odontólogos que realizan endodoncia perciben dolor musculoesquelético ocupacional, seguido por 95,7% odontólogos que realizan rehabilitación oral – operatoria dental, y en menor porcentaje los que realizan ortodoncia con 58,3%.

Cuadro 11: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según zona de respuesta dolorosa

Zona de respuesta dolorosa	Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional				Total	
	Si		No			
	N	%	N	%	N	%
Cuello	56	71,8%	22	28,2%	78	100%
Hombro	32	41%	46	59%	78	100%
Brazo	21	26,9%	57	73,1%	78	100%
Mano-muñeca	30	38,5%	48	68,5%	78	100%
Zona dorsal	42	53,8%	36	46,2%	78	100%
Zona lumbar	50	64,1%	28	35,9%	78	100%

Gráfico 11: Percepción de dolor musculoesquelético ocupacional según zona de respuesta dolorosa

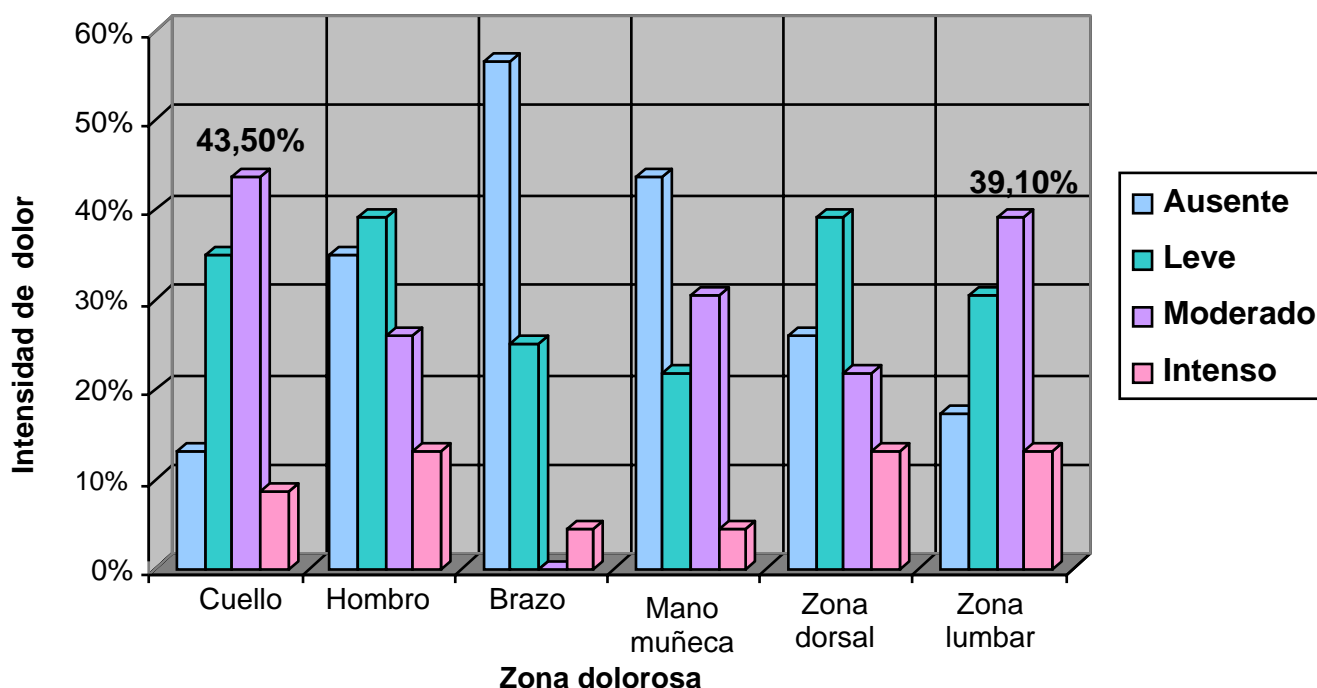


- La zona de respuesta que obtuvo el mayor porcentaje según la percepción de dolor fue el cuello con 71,8%, seguido por la zona lumbar con 64,1% y la zona dorsal con 53,8%. La percepción de dolor musculoesquelético ocupacional fue menor en el brazo con 26,9%.

Cuadro 12: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan rehabilitación oral – operatoria dental según zona dolorosa

Zona dolorosa	Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional							
	Ausente		Leve		Moderado		Intenso	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Cuello	3	13%	8	34,8%	10	43,5%	2	8,7%
Hombro	8	34,8%	6	39,1%	6	26,1%	3	13%
Brazo	13	56,5%	9	25%	0	0%	1	4,3%
Mano – muñeca	10	43,5%	5	21,7%	7	30,4%	1	4,3%
Zona dorsal	6	26,1%	9	39,1%	5	21,7%	3	13%
Zona lumbar	4	17,4%	7	30,4%	9	39,1%	3	13%

Gráfico 12: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan rehabilitación oral – operatoria dental según zona dolorosa

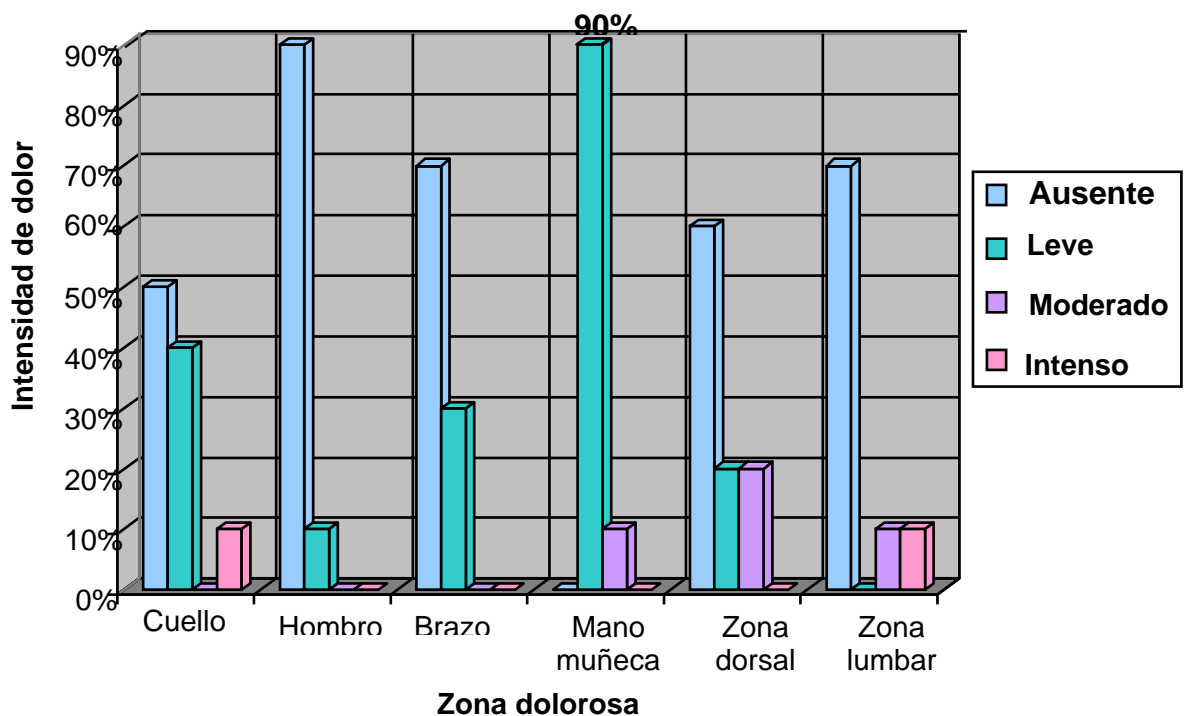


- Se observa que 43,5% y 39,1% de odontólogos que realizan Rehabilitación oral - operatoria dental perciben dolor musculoesquelético ocupacional de intensidad moderada en el cuello y la zona lumbar respectivamente.

Cuadro 13: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan endodoncia según zona dolorosa

Zona dolorosa	Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional							
	Ausente		Leve		Moderado		Intenso	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Cuello	5	50%	4	40%	0	0%	1	10%
Hombro	9	90%	1	10%	0	0%	0	0%
Brazo	7	70%	3	30%	0	0%	0	0%
Mano – muñeca	0	0%	9	90%	1	10%	0	0%
Zona dorsal	6	60%	2	20%	2	20%	0	0%
Zona lumbar	7	70%	1	0%	1	10%	1	10%

Gráfico 13: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan endodoncia según zona dolorosa

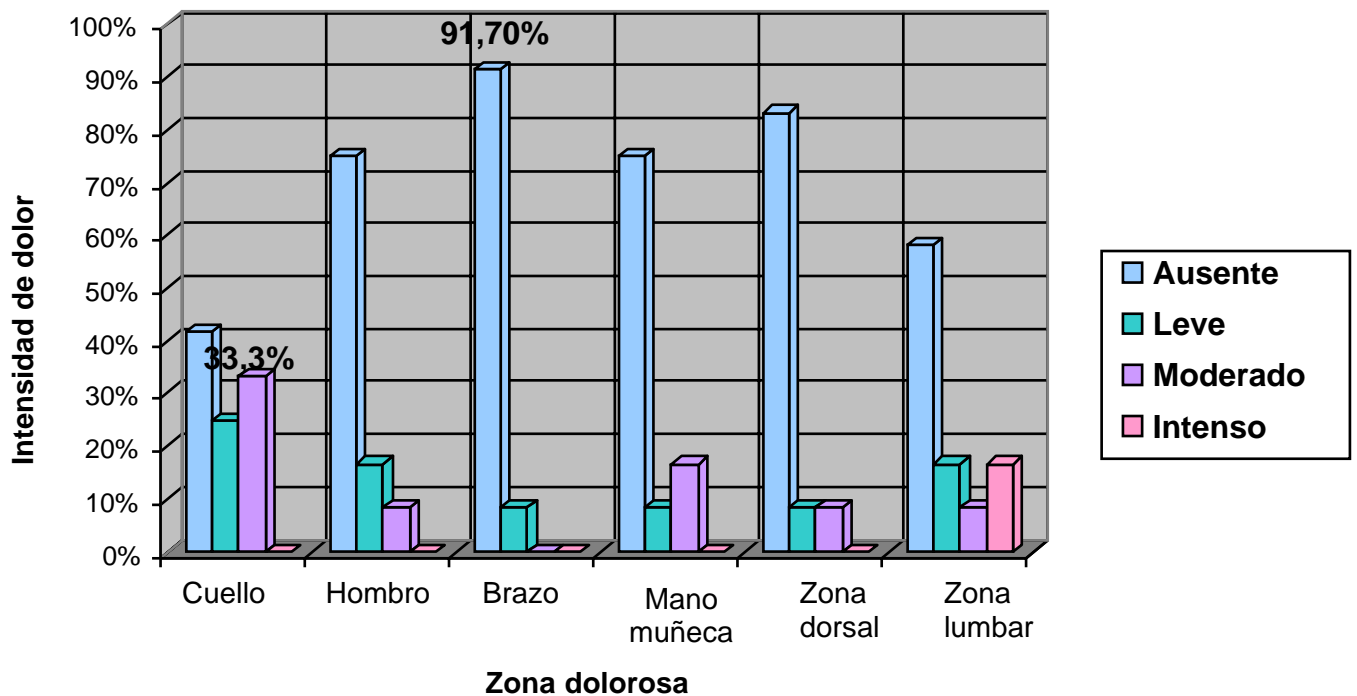


- Se observa que 90% y 40% de odontólogos que realizan endodoncia perciben dolor de intensidad leve en la zona de mano –muñeca y en la zona del cuello respectivamente.

Cuadro 14: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan ortodoncia según zona dolorosa

Zona dolorosa	Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional							
	Ausente		Leve		Moderado		Intenso	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Cuello	5	41,7%	3	25%	4	33,3%	0	0%
Hombro	9	75%	2	16,7%	1	8,3%	0	0%
Brazo	11	91,7%	1	8,3%	0	0%	0	0%
Mano – muñeca	9	75%	1	8,3%	2	16,7%	0	0%
Zona dorsal	10	83,3%	1	8,3%	1	8,3%	0	0%
Zona lumbar	7	58,3%	2	16,7%	1	8,3%	2	16,7%

Gráfico 14: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan ortodoncia según zona dolorosa

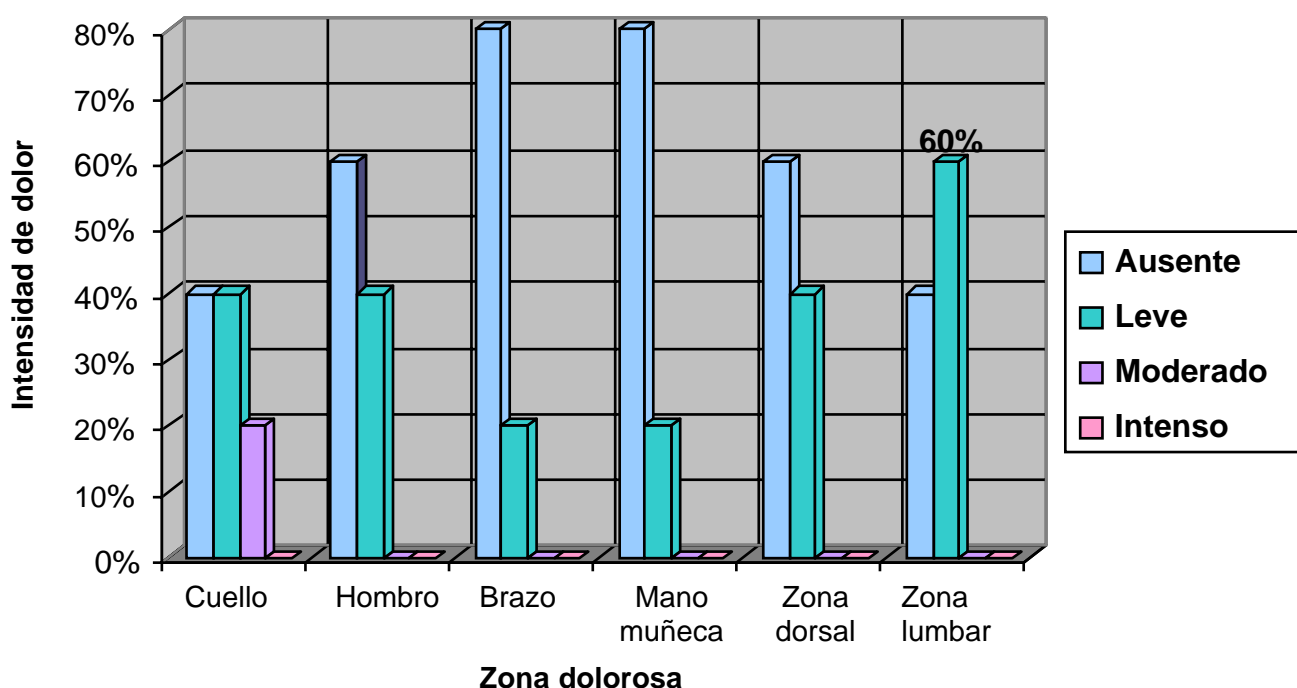


- Se observa que 33,3% de odontólogos que realizan ortodoncia perciben dolor de intensidad moderada en la zona del cuello, además de que la mayor parte de estos odontólogos no perciben dolor con altas intensidades.

Cuadro 15: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan periodoncia según zona dolorosa

Zona dolorosa	Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional							
	Ausente		Leve		Moderado		Intenso	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Cuello	2	40%	2	40%	1	20%	0	0%
Hombro	3	60%	2	40%	0	0%	0	0%
Brazo	4	80%	1	20%	0	0%	0	0%
Mano – muñeca	4	80%	1	20,0%	0	0%	0	0%
Zona dorsal	3	60%	2	40%	0	0%	0	0%
Zona lumbar	2	40%	3	60%	0	0%	0	0%

Gráfico 15: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan periodoncia según zona dolorosa

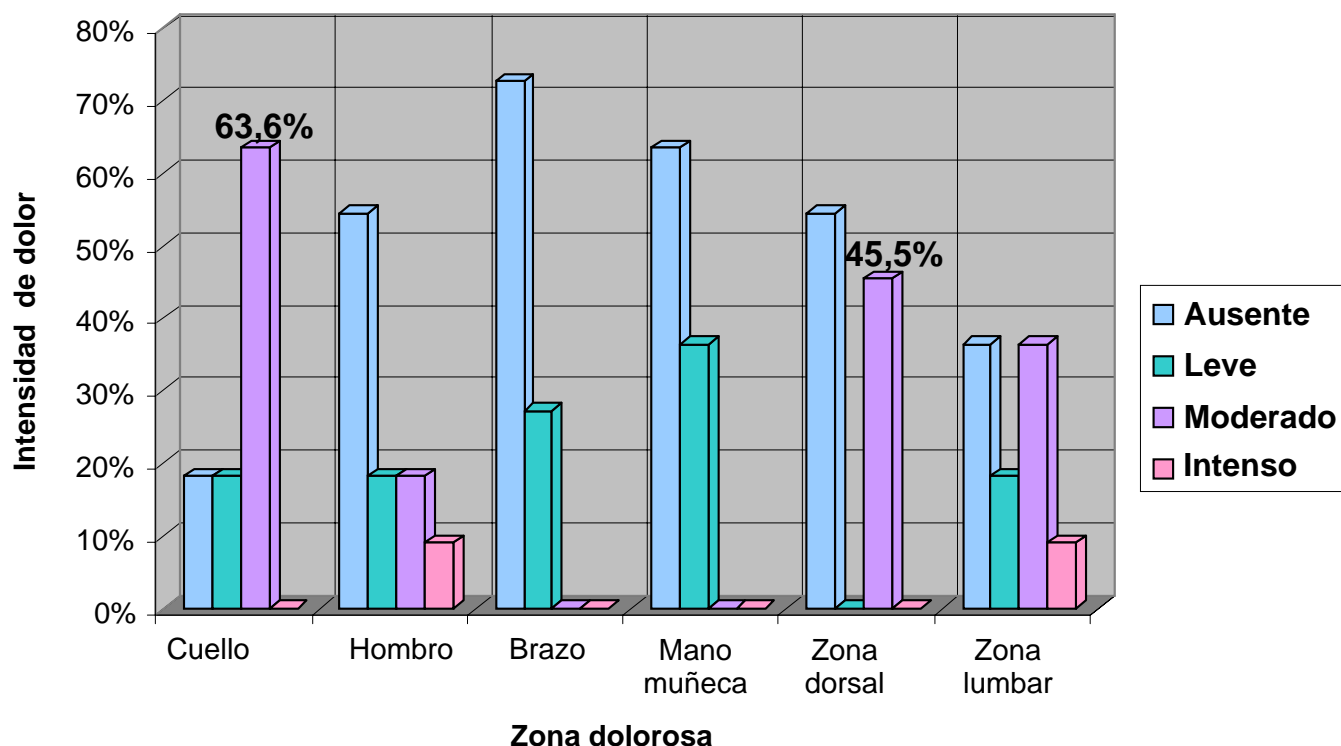


- Se observa que 60% de odontólogos que realizan periodoncia perciben dolor de intensidad leve en la zona lumbar, además de que la mayor parte de estos odontólogos no presentan dolor en las zonas del brazo y en la mano - muñeca.

Cuadro 16: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan odontopediatría según zona dolorosa

Zona dolorosa	Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional							
	Ausente		Leve		Moderado		Intenso	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Cuello	2	18,2%	2	18,2%	7	63,6%	0	0%
Hombro	6	54,5%	2	18,2%	2	18,2%	1	9,1%
Brazo	8	72,7%	3	27,3%	0	0%	0	0%
Mano – muñeca	7	63,6%	4	36,4%	0	0%	0	0%
Zona dorsal	6	54,5%	0	0%	5	45,5%	0	0%
Zona lumbar	4	36,4%	2	18,2%	4	36,4%	1	9,1%

Gráfico 16: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan odontopediatría según zona dolorosa

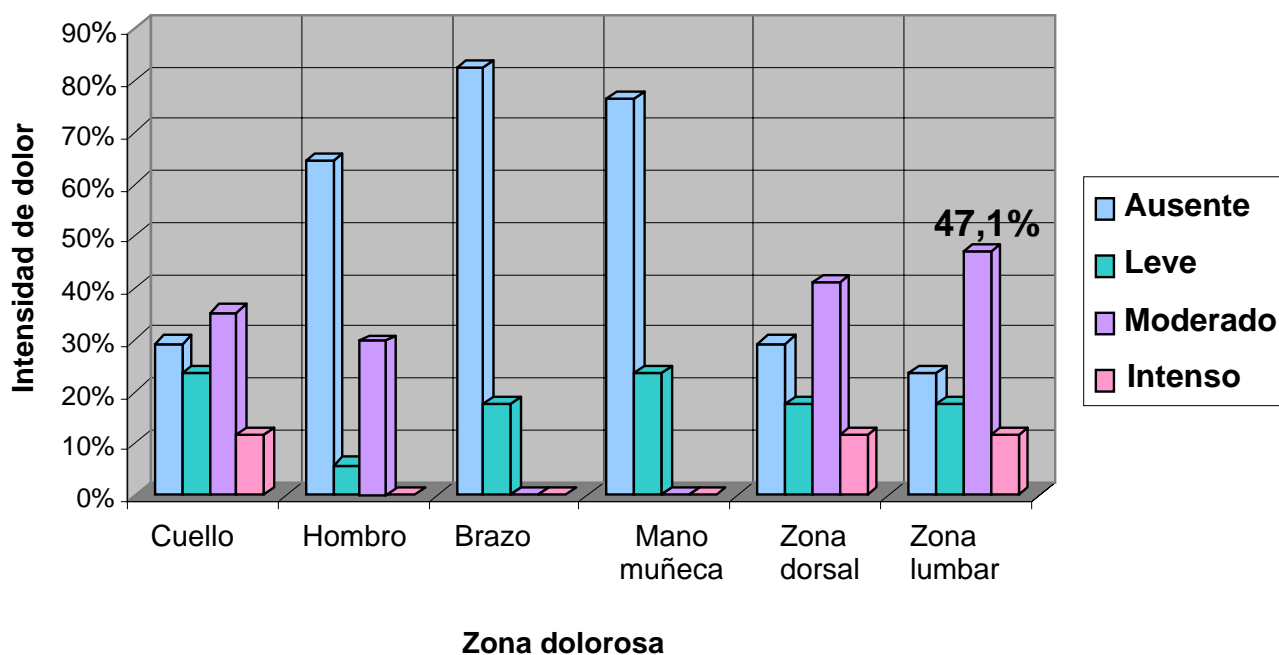


- Se observa que 63,6% y 45,5 % de odontólogos que realizan odontopediatría perciben dolor de intensidad moderada en la zona del cuello y la zona dorsal respectivamente.

Cuadro 17: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan odontología general según zona dolorosa

Zona dolorosa	Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional							
	Ausente		Leve		Moderado		Intenso	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Cuello	5	29,4%	4	23,5%	6	35,3%	2	11,8%
Hombro	11	64,7%	1	5,9%	5	29,4%	0	0%
Brazo	14	82,4%	3	17,6%	0	0%	0	0%
Mano – muñeca	13	76,5%	4	23,5%	0	0%	0	0%
Zona dorsal	5	29,4%	3	17,6%	7	41,2%	2	11,8%
Zona lumbar	4	23,5%	3	17,6%	8	47,1%	2	11,8%

Gráfico 17: Intensidad de dolor musculoesquelético ocupacional en odontólogos que realizan odontología general según zona dolorosa

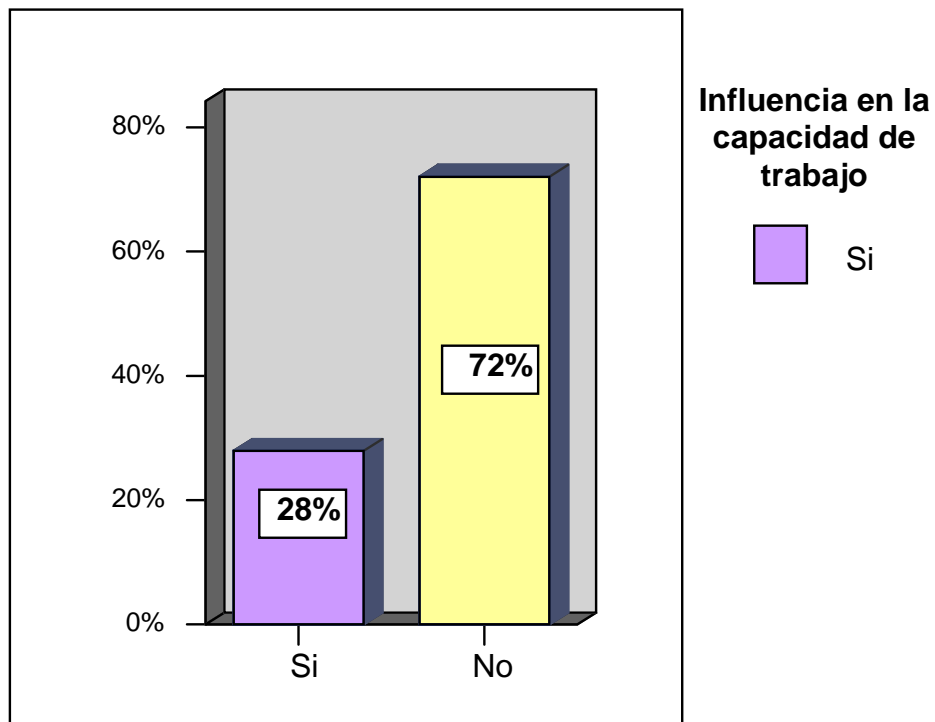


- Se observa que 47,1 % de odontólogos que realizan odontología general perciben dolor de intensidad moderada en la zona lumbar.

Cuadro 18: Influencia en la capacidad del trabajo según percepción de dolor musculoesquelético ocupacional

Influencia del dolor	Percepción de dolor	
	N	%
Si	19	28%
No	49	72%
Total	68	100%

Gráfico 18: Influencia en la capacidad del trabajo según percepción de dolor musculoesquelético ocupacional

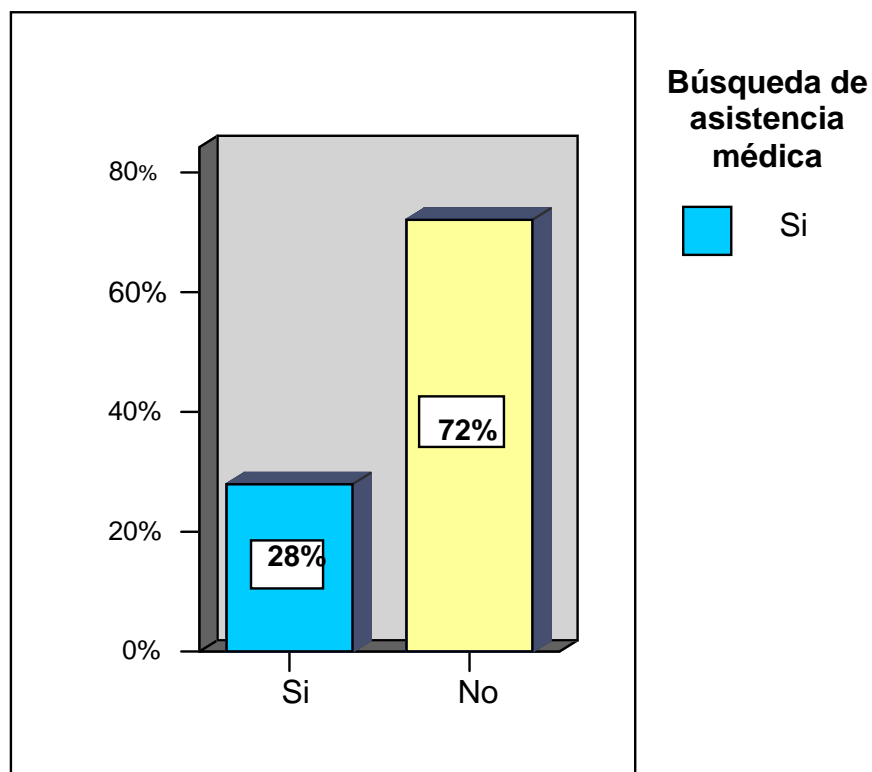


- Se observa que sólo el 28% de los odontólogos presentó discapacidad para efectuar su trabajo.

Cuadro 19: Búsqueda de asistencia médica según percepción de dolor musculoesquelético ocupacional

Búsqueda de asistencia médica	Percepción de dolor	
	N	%
Si	19	28%
No	49	72%
Total	68	100%

Gráfico 19: Búsqueda de asistencia médica según percepción de dolor musculoesquelético ocupacional



- Se observa que sólo el 28% de los odontólogos que percibieron dolor musculoesquelético ocupacional recurrieron al médico.

V. DISCUSIONES

Desde 1976 hasta la actualidad los problemas musculoesqueléticos ocupacionales han aumentado en prevalencia a pesar del desarrollo tecnológico y del conocimiento sobre estas enfermedades. Esto se demuestra comparando los resultados del estudio de Pareja¹, en donde el 30% de su población describía sentirse enfermo, con los resultados del presente estudio, donde 87,2% de los odontólogos perciben dolor musculoesquelético ocupacional. Su estudio estuvo constituido por odontólogos entre 36 y 40 años, los cuales percibieron dolencias musculoesqueléticas más frecuentes en las regiones cervical, dorsal y lumbar. Considerando los años de ejercicio profesional, la población de Pareja¹ estuvo constituida por odontólogos entre 11 y 20 años de ejercicio profesional, lo cual concuerda con los resultados del presente estudio ya que existe mayor porcentaje de individuos con más de 10 años de ejercicio profesional que perciben dolor musculoesquelético ocupacional. Esto demuestra que a más años de ejercicio de la profesión aumenta la frecuencia de las enfermedades musculoesqueléticas, además que también aumenta con la edad como se demuestra con los resultados obtenidos en nuestro estudio. Según este investigador, estos resultados se asocian a las malas posturas y al estrés que presenta el profesional en su labor diaria, lo cual significaría que el alumno de postgrado de esta universidad puede estar adoptando malas posturas en el trabajo y además estar percibiendo altos niveles de estrés.

Basset ² mostró altos porcentajes de lesión musculoesquelética. Más del 60% de odontólogos sufría de dolor de cuello y espalda, estos resultados coinciden con los altos porcentajes encontrados en el presente estudio. Se debe mencionar que en nuestra investigación la espalda se consideró en dos zonas: lumbar y dorsal. Este investigador señala a la tensión muscular y a las posiciones de trabajo como factores de riesgo para desarrollar estos problemas musculoesqueléticos. Esto significa que mientras exista tensión muscular ya sea en posturas correctas o incorrectas habrá lesión musculoesquelética en las zonas afectadas. Esto lo explica la fisiología ya que mientras los músculos estén trabajando permanentemente y se encuentren en contracción prolongada no van a recibir suficiente oxigenación lo cual genera el dolor en la zona contraída.

Marchall ³ encontró que el 82% de su muestra presentaba síntomas de enfermedades musculoesqueléticas, lo cual se asemeja a los resultados del presente estudio ya que la percepción de dolor como síntoma de una enfermedad musculoesquelética fue de 87,2%. Marchall encontró mayor prevalencia de dolor de espalda y cabeza, teniendo en cuenta que en el presente estudio no se considera el dolor de cabeza como variable, los resultados coinciden en que la espalda es una de las zonas más afectadas con dolor musculoesquelético (zona dorsal: 53,8% y zona lumbar: 64,1%). El dolor de la zona de la espalda se puede deber a las posturas de inclinación hacia delante (considerado un hábito en la mayoría de profesionales), la cual es adoptada frecuentemente por

muchos profesionales para obtener una mejor visualización del campo de trabajo, la boca del paciente, lo cual hace que la columna vertebral pierda la posición erguida empeorándose el problema con la repetición y el tiempo prolongado de éstas posturas durante el trabajo.

Según Fish⁴ el 60% odontólogos, en su estudio realizado en EE.UU, presentó dolor lumbar, similar al encontrado en el presente estudio con 64,1%. Según este investigador estas injurias se deben a la presencia de posturas prolongadas y a movimientos repetitivos, los cuales generan contracciones musculares sin descanso y microtraumatismos a nivel muscular respectivamente. Además debemos mencionar que la espalda es una de las zonas que reciben mayor sobrecarga anatómica y fisiológica al trabajar en posición sentada con la cabeza inclinada hacia delante.

Santos y col⁵ en su estudio de prevalencia de dolor y de factores asociados obtuvieron una intensidad de 40% de dolor moderado/fuerte, pero no señalaron la ubicación del dolor, mientras que en el presente estudio se señalan las zonas dolorosas y las intensidades, siendo la más prevalente la intensidad moderada en el cuello. La aparición de molestias musculoesqueléticas es decir un dolor leve puede indicar que el operador esté adoptando posturas inadecuadas trabajando incorrectamente y sin pausas entre los procedimientos clínicos. Es así, lo que en un principio es aparentemente inofensivo con el tiempo se hace crónico volviéndose peligroso para la salud con la aparición de la

enfermedad; teniendo presente esto, los odontólogos que participaron en el presente estudio perciben intensidad de dolor musculoesquelético moderado lo que indica que la enfermedad podría estar ya instaurada.

Al Wassan ⁶ encontró que un 37% de odontólogos buscaron asistencia médica motivados por el dolor musculoesquelético debido al trabajo, comparando los resultados, ambos fueron relativamente bajos, ya que sólo 28% de los odontólogos del presente estudio buscó asistencia médica. Esto quiere decir que a pesar de presentar altos porcentajes de dolor y con intensidad moderada de él, aún no se tiene presente el daño que provocan estas enfermedades musculoesqueléticas y de como podría perjudicar en la salud y el trabajo. Los resultados de esta investigación coinciden con los del presente estudio en las zonas afectadas del cuello y espalda, además que lo asocian con las horas de trabajo semanales como variable predisponente.

Novoa ⁷ relacionó el estrés y los desórdenes musculoesqueléticos en una población similar a la del presente estudio encontrando altos niveles de estrés y asociándolo con los síntomas de los desórdenes musculoesqueléticos. Encontró que las zonas más comprometidas fueron cuello 70,1%; hombro 63,6% y espalda superior 57,1%, similares a los porcentajes de dolor de las zonas encontradas en el presente estudio; además Novoa menciona que las otras variables (horas de trabajo, posiciones ergonómicas y posturales) también influyen sobre la aparición de los desórdenes musculoesqueléticos por lo que el estrés no es una

variable concluyente. Esto demuestra que los desórdenes musculoesqueléticos son enfermedades multifactoriales.

Newell ⁸ en su estudio de alteraciones osteomusculares señala que no hay diferencia significativa ni correlación con las variables edad, sexo, años de trabajo profesional y horas de trabajo semanales lo cual difiere con los resultados obtenidos ya que ha medida que aumentan los valores de estas variables existe mayor percepción de dolor musculoesquelético ocupacional. Según los resultados del presente estudio los ortodoncistas presentan 58% de dolor musculoesquelético ocupacional, siendo ésta la actividad clínica con el porcentaje más bajo de percepción de dolor musculoesquelético ocupacional, y que además el odontólogo que realiza ortodoncia percibe 33,3% de dolor musculoesquelético ocupacional en el cuello con intensidad moderada, lo cual no coincide con los resultados de Newell que encontró 56% de dolor cervical.

Bendezu ⁹ encontró que las percepciones de dolor postural fueron 75% en la zona cervical, 70% en la zona lumbar, 50% en la zona dorsal y 15% en antebrazos, lo cual coincide con la prevalencia en las zonas de dolor del presente estudio. Además, coincide en relación a la intensidad del dolor, ya que ambos estudios encontraron que la intensidad más prevalente fue la moderada, y en relación a la prevalencia del procedimiento o actividad clínica en la que se presenta mayor porcentaje de dolor ambos estudios no coincidieron ya que en su estudio Bendezu

encontró que la actividad de rehabilitación oral y la endodoncia se presenta con 40% y 25% respectivamente, y en el presente estudio con 95,7% en rehabilitación oral – operatoria dental y 100% en endodoncia. En referencia a las actividades clínicas mencionadas el dolor musculoesquelético ocupacional podría deberse a los movimientos constantes de los dedos como en el caso de los que realizan endodoncia, ya que los dedos índice y pulgar toman la forma de una pinza durante la manipulación de los instrumentos endodónticos produciendo tensión e inflamación por estos movimientos finos y repetitivos. Por lo antes mencionado es importante el aporte de estos resultados ya que existen muy pocos estudios en relación a la intensidad de las afecciones musculoesqueléticas según zonas anatómicas y según especialidad clínica.

Según el estudio de Barbosa¹⁰ el 68,9% de odontólogos en su estudio presentaban dolor musculoesquelético ocupacional, estos resultados son similares con los del presente estudio en relación a la alta percepción de sintomatología dolorosa (87,2%) y zonas de respuesta del dolor cuello 58%, espalda 38%, hombros 29%, manos 25%, estos resultados son similares en cuanto a prevalencia de zonas de respuesta.

En el caso del estudio de Leggat¹¹ sólo las zonas del cuello y la zona lumbar (57,5% y 53,7% respectivamente) coinciden en altos porcentajes de percepción de dolor musculoesquelético con el presente estudio. Además de coincidir en el alto porcentaje 87,2% de odontólogos

generales con dolor musculoesquelético de su estudio y 94,1% de odontólogos que realizan odontología general del presente estudio. Además de presentar porcentajes similares en relación a la búsqueda de asistencia médica y de interferencia en las actividades diarias. Este investigador menciona que es importante relacionar estas enfermedades y el costo de las pérdidas que generan en el personal afectado.

VI. CONCLUSIONES

- El presente estudio muestra la alta prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional entre los estudiantes de segunda especialidad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- En relación con el grupo etario, la percepción de dolor musculoesquelético ocupacional aumenta con la edad.
- En relación al género las mujeres perciben mayor dolor musculoesquelético ocupacional.
- La percepción de dolor musculoesquelético ocupacional aumenta con los años de ejercicio profesional, así como con las horas de trabajo semanales.
- Los odontólogos que realizan la actividad clínica de Rehabilitación oral - Operatoria dental y de Endodoncia presentan mayor prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional.
- La percepción de dolor musculoesquelético más prevalente es de intensidad moderada.
- Las zonas de respuesta de dolor musculoesquelético ocupacional más prevalentes fueron el cuello, seguido por la zona lumbar y la zona dorsal.
- Los cirujanos dentistas muestran alta prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional pero sólo una mínima proporción de ellos presentan discapacidad al realizar el trabajo.
- Los cirujanos dentistas muestran alta prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional pero sólo una mínima proporción de

odontólogos busca asistencia médica a causa del dolor
musculoesquelético ocupacional.

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones sobre los factores de riesgo de las enfermedades ocupacionales en Odontología, y realizar intervenciones de carácter ergonómicas.
- Se propone realizar estudios en base a diagnóstico y examen físico teniendo en cuenta la alta prevalencia de síntomas encontrados en esta población odontológica.
- Realizar investigaciones sobre la relación entre procedimientos odontológicos y dolor durante las actividades clínicas.
- Realizar programas de intervención sobre las poblaciones de riesgo, odontólogos y estudiantes de odontología, y comprobar la reducción de la prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional.

BIBLIOGRAFÍA

-
1. Pareja MM. Enfermedades Ocupacionales Prevalentes en Odontólogos de Lima y Callao: Tesis Doctoral, UNMSM; 1976.
 2. Bassett S. Back problems among dentists. J Can Dent Assoc. 1983 Abril;49(4):251-6.
 3. Marshall E, Duncombe L, Roinson R, Kilbreath S. Musculoskeletal Symptoms in New South Wales Dentist. Australian Dental Journal. 1997;42[4]. [citado 12 Marzo 2008] Disponible en:
<http://www3.interscience.wiley.com/journal/120144605/abstract>
 4. Fish DL, Morris DM. Musculoskeletal Disorders in Dentist- New York State Dental Journal, Hempstead. Abril. 1998; 64[4]. Abril 1998.
 5. Santos SB, Barreto SM. Atividade ocupacional e prevalencia de dor osteomuscular em cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribuição ao debate sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, Cad. Saúde. Río de Janeiro. Jan. /Feb. 2001. 17[1]. Disponible en:
<http://www.scielo.br/pdf/csp/v17n1/4074.pdf>
 6. Alwassan K, Almas K, Alshetri S. Back and Neck among Dentists and Dental Auxiliaries. The Journal of Contemporary Dental Practice. Mayo 2001 [serie en

internet]; 2 [3] 17-30. Disponible en:

<http://www.thejcdp.com/issue007/alwazzan/alwazaan.pdf>

7. Novoa E. Estrés como factor predisponente para síntomas de desórdenes músculo esquelétales en odontólogos. Universidad de Talca Chile. Disponible en: http://dspace.otalca.cl/retrieve/7567/novoa_parada.pdf

8. Newell T.M., Kumar S.: Prevalencia de alteraciones osteomusculares entre los ortodoncistas de Alberta. *International Journal of Industrial Ergonomics*. [serie en Internet]. [actualizado 13 Noviembre 2003; citado 5 Feb 2004]; 33(2): Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science>.

9. Bendezú NV. Correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural según zonas de respuesta, durante las prácticas clínicas de estudiantes en una Facultad de Estomatología de la universidad particular Cayetano Heredia en el año 2004.

10. Barbosa, E; Souza, F; Cavalcanti, A; Lucas, R. Prevalencia de disturbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões dentistas de Campiña Grande PB. *Pesquisa brasileira em Odontopediatria y clínica integrada Joao Pessoa*. Jan-April. 2004; 4 [1]; 19-24. Disponible en: <http://eduep.uepb.edu.br/pboci/pdf/Artigo3v41.pdf>

11. Leggat P. A., Smith D. R. Musculoskeletal disorders self-reported by dentists in Queensland, Australia. 2004 [artículo en la Internet]. *Australian Dental Journal* 2006;51:(4):324-327. Disponible en:

http://www.ada.org.au/ods/media/documents/Products_Publications/Journal%20Archives/2006%20Archive/December/0612Legg.pdf

12. Figueroa PA. Estudio comparativo de la influencia de la posición de Trabajo en la relación cráneo cervical. Universidad de Talca (Chile)
http://dspace.otalca.cl/retrieve/5251/figueroa_yurgens.pdf.

13. León MN, López ChA. Lesiones musculoesqueléticas en el personal odontológico. *Acta odontológica venezolana*. [serie en Internet]. Dic. 2006; .44 [3] [citado 14 abril 2009]; 413-418. Disponible en:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652006000300020&lng=es&nrm=iso. ISSN 0001-6365.

14. Diez, M; Jiménez, A; Macaya, G; Eransus, J. Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. 2007 Instituto Navarro de Seguridad Social. Navarra - España. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/INSL/doc/TrastornosM-E.pdf>

15. Manual de Salud Ocupacional / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. – Lima-Perú: Dirección General de Salud Ambiental. 2005. Disponible en:
<http://www.cepis.org.pe/bvsacd/cd27/salud.pdf>.

16. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Desordenes músculo esquelétales relacionados con el trabajo. EEUU; 1.997. Disponible en:
<http://www.citeve.pt/bin-cache/XPQC1DD5C42486DF7273C88ZKU.pdf>.

17. Pinilla J; López, R; Cantero, R. Lesiones músculo-esqueléticas de espalda, columna vertebral y extremidades y su incidencia en la mujer trabajadora.

Auxiliares de clínica, centros de rehabilitación y residencias de tercera edad. 2003; p. 18. Disponible en: <http://www.jmcprl.net/PDF/cajeras.pdf>

18. León N y L A. Lesiones musculoesqueléticas en el personal odontológico. Acta odontológica Venezolana. 2006. 44[3]. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/3/lesiones_musculo_esqueleticas.asp

19. Alvarado C. Lesiones Músculo Esqueléticas. Generalidades. Seminario de Especialización en Salud Ocupacional. Caracas: Universidad Central de Venezuela.; 2003.

20. Pinheiro, FA (2002). Aspectos psicossociais dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho-Dort/Ler. Tesis doctoral Universidade de Brasilia. Disponible en Internet: http://www.unb.br/ip/labergo/sitenovo/dissertacoes/OrientMC/Denise/Versao_Final.pdf

21. García L, Valdez M, Laffita A. Enfermedades profesionales en estomatólogos, propuesta de ejercicios físicos para su prevención. Revista de Ciencias Médicas. [18 Abril del 2008] Disponible en: <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EkplVykkVZGygRkPJQ.php>

-
22. Miranda T E C, Freitas V R P y Pereira E R. Equipamento de apoio para membros superiores – uma nova proposta ergonômica. 2002. Revista Brasileira de Odontología. 59 (5). Set/Out: 338-340. Disponible en Internet: http://www.unb.br/ip/labergo/sitenovo/dissertacoes/OrientMC/Denise/Versao_Final.pdf
23. Kendall, F P. Músculos, pruebas, funciones y dolor postural. Madrid; Marban libros. 2000: 35
24. Escudero, H. Afecciones ocupacionales de naturaleza postural relacionadas con el ejercicio profesional en el hospital de Cirujanos dentistas que labora en el Hospital Militar Central. Tesis de pregrado, UNMSM, Lima-Perú. 2002.
25. Andrews, N. ; Vigoren G. Ergonomics: Muscle fatigue, posture, magnification, and illumination. Rev. Compendium 2002, [23, 3: 261-272] [8 page(s)(article)].
26. E. Palacios L. Sáenz Q. V. Rondón C. Dolor en estomatología. Primera edición Lima, Perú. 1998.
27. Serrano MS, Caballero J, Cañas A, García PL, and Prieto J. Pain assessment (I). Valoración del dolor experimental (I). Rev. Soc. Esp. Dolor. 2002; [9: 94-108]. Disponible en: http://revista.sedolor.es/pdf/2002_02_05.pdf.

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Av. Germán Amézaga s/n - Ciudad Universitaria
Telf.: 619-7000 - Anexo 3403
Fax: Anexo 3420

UNIDAD DE POSGRADO

Lima, 10 de diciembre del 2008

Oficio Nro. 1017-FO-UPG-08

Señorita
MERY MELISSA MACO ROJAS

Referencia: Expediente N° 04068-FO-2008

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente me dirijo a usted, para saludarla cordialmente y a su vez comunicarle que en Sesión de Comité Directivo de la Unidad de Posgrado del 10 de diciembre del presente, **se acordó la autorización** para que pueda proceder a ejecutar su Tesis de Investigación en la Clínica de Posgrado. Así mismo se comunicará al personal de la Clínica para que puedan brindarle las facilidades del caso.

Sin otro particular, me despido de usted retirando los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,



Dr. JUAN ADOLFO MERINO MANTUENA
Director de la Unidad de Post Grado

Mercedes A.

“DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO OCUPACIONAL EN ALUMNOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Limitación:

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

Si interfirió () No interfirió ()

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

Si () No ()

- ¿Ha sido diagnosticado alguna vez de enfermedad musculoesquelética?

Si () ¿Cual? No ()

MUCHAS
GRACIAS

El presente cuestionario es parte del proyecto de investigación: “Dolor músculo esquelético ocupacional en alumnos de postgrado de la Facultad de Odontología de La Universidad Nacional Mayor De San Marcos”, los datos obtenidos serán exclusivamente para fines científicos y de investigación, según los principios de ética correspondientes y bajo estricto secreto.

¿Esta de acuerdo en participar?

Si

No

PARTE I. Responda o marque con un aspa la respuesta:

1. Edad:.....
2. Sexo: M - F
3. ¿Hace cuántos años ejerce profesionalmente la odontología clínica?
_____ Años
4. ¿Cuántas horas a la semana en promedio realiza práctica clínica odontológica? (práctica privada y académica)
_____ Horas a la semana.
5. ¿Cuál considera la **ACTIVIDAD CLINICA ODONTOLÓGICA PREDOMINANTE EN SU EJERCICIO PROFESIONAL** (en tiempo)? **(SOLO MARQUE UNA POSIBILIDAD)**

 (*)Opte por esta opción si en su ejercicio realmente no predomina ninguna especialidad, y ejecuta diversas actividades por igual o se dedica a otras mencione ¿Cual?.....

 Rehabilitación oral y operatoria () Endodoncia ()
 Cirugía Buco maxilofacial () Ortodoncia ()
 Odontopediatria () Periodoncia ()
 Odontología general* ()

PARTE II

6. Tiene Ud. Alguna de las siguientes condiciones, o enfermedad sistémica? (p.e. Embarazo, Diabetes, Artritis Reumatoide, Obesidad, secuela de trauma físico de gravedad o enfermedades neoplásicas degenerativas?
Si () No ()
7. Ha presentado dolor durante su ejercicio profesional en el último año:
Si () No ()

Intensidad del dolor.

Señale la intensidad de dolor percibido durante el último año (marque con una X lo que corresponde)

Localización anatómica	Intensidad de dolor musculoesquelético			
	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
Cuello				
Hombro				
Brazo				
Mano-Muñeca				
Zona dorsal				
Zona lumbar				

FOTOS

Fotografías de la recolección de datos



Fotografías de la recolección de datos

