

## Prevalencia de lesiones musculo esqueléticas en docentes de odontología de una Universidad de Bogotá. año 2013

Prevalence skeletal muscle injury in teaching of dentistry University of Bogotá. year 2013

Luz Amanda Malangón Fajardo<sup>1</sup>,  
Oscar Fernando Murillo Pintor<sup>2</sup>, Yeily Isabel Thomas Alvarado<sup>3</sup>,  
Edgar Antonio Ibáñez Pinilla<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Odontología. Universidad San Martín, Bogotá, Colombia

<sup>2</sup> Estudiante de Odontología. Universidad San Martín, Bogotá, Colombia

<sup>3</sup> Odontólogo. Estudiante de Maestría en en Salud Pública. Universidad Área Andina, Bogotá, Colombia

<sup>4</sup> Ingeniero. Magister en Epidemiología Clínica. Universidad del Bosque, Bogotá, Colombia

\*Correo electrónico: edgant111@gmail.com

..... Fecha de recibido: 17 - 09 - 14 ..... Fecha de aceptación: 15 - 11 - 14 .....

Citar este artículo así:

Malagón L; Murillo O; Thomas Y; Ibáñez E. Prevalencia de lesiones músculo-esqueléticas en docentes de Odontología de una universidad de Bogotá, 2013. Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá. 2014;1:217 - 230

### RESUMEN

**Introducción:** La odontología no está exenta de producir lesiones por las malas prácticas laborales y de afectar a los profesionales en su desempeño por el uso inadecuado de las herramientas, por su carencia o por la gran carga laboral.

**Objetivo.** Establecer la prevalencia de las lesiones músculo-esqueléticas en docentes de Odontología que ejercen su profesión.

**Materiales y métodos.** Se llevó a cabo un estudio de corte transversal en una población de docentes de Odontología de una universidad de Bogotá en 2013. La muestra fue de 85 profesionales que respondieron la encuesta basada en la escala visual análoga y las lesiones músculo-esqueléticas.

**Resultados.** El 78,3% de los docentes presentaron dolor muscular, el 73,3%, de la población consideraba que el origen del dolor osteomuscular – osteoarticular era la práctica clínica, y el 60,3% presentó dolor articular durante la atención clínica. La ubicación del paciente le había generado dolor al 76,2 % de los docentes. Los procedimientos con los cuales más se había sentido dolor, fueron los de rehabilitación oral, seguido de los de endodoncia. Se había sentido más dolor después de la jornada laboral. La frecuencia con que se visitaba al médico fue de una vez al año y cada vez que se sentía enfermo, las razones por las que no se asistían al médico fueron falta de tiempo y ausencia de síntomas. El diagnóstico predominante fue tendinitis y en segundo lugar la escoliosis.

**Conclusión.** Los profesionales presentaron menos dolor que otras poblaciones, posiblemente por tener trabajos de clínica combinados con docencia y porque conocen los riesgos posturales, aunque no toman las precauciones necesarias.

**Palabras clave:** dolor, ergonomía, personal de odontología, músculo-esquelético, docentes de odontología

## ABSTRACT

**Introduction:** Dentistry can cause injuries due to clinical mal practice. In Dentistry, practitioners performance can also be affected due to an inadequate or lack of tools or merely due to a heavy workload.

**Objective:** To establish the prevalence of muscular skeletal injuries in Dentistry lecturers who are practicing clinically.

**Materials and Method:** A cross-sectional study of lecturers of Dentistry in a university in Bogotá. The sample taken consisted of results from 85 practitioners who responded to a survey based on the visual analogue scale and it also assessed their muscular skeletal injuries.

**Results:** 78.3% of the lecturers suffered from muscular pain. 73.3% believed that the osteomuscular - osteoarticular pain came from clinical practice and in 60.3% the pain began during clinical care. The patient's location had caused pain in 76.2% of the lecturers. The procedures where most pain had been felt were, oral rehabilitation, followed by root canals. More pain was felt after the working day. Lecturers on average visited the doctor once a year or when they felt ill. The reasons for not going to the doctor were lack of time or lack of symptoms. The predominant diagnoses were tendonitis and scoliosis.

**Conclusion:** Practitioners showed less pain than in other areas of work in the field of Dentistry. This is possibly due to the fact that they combine clinical work with teaching and because they know the postural risks, although they do not take necessary precautions.

**Key words.** Pain, ergonomics, Dentistry staff, muscular skeletal, Dentistry lecturers.

## INTRODUCCIÓN

En el Egipto antiguo las lesiones músculo-esqueléticas se reconocieron como una dolencia propia de los escribientes. Posteriormente, durante la segunda guerra mundial, se promovió la importancia de estudiar la ergonomía dado que, los soldados presentaban graves lesiones por las largas jornadas y el excesivo peso de las mochilas (1).

Así pues, la ergonomía fue creada con el fin de prevenir las lesiones músculo-esqueléticas y fue por esta ciencia que se determinó que la adopción de posturas forzadas, las vibraciones, los movimientos repetitivos, el es-

fuerzo visual, el ruido, las malas herramientas de trabajo, y las cargas física, psíquica, emocional y psicosocial, podían generar enfermedades profesionales (2).

Durante el 2011, en la Universidad de Concepción (Chile), se desarrolló un estudio en odontólogos, en el cual se encontró que el origen del dolor era la actividad laboral. En esa ocasión se encontró que algunos presentaron dolor al término de la atención de un paciente, y otros, durante o a mitad de la atención; 8 de 14 alumnos de posgrado referían enfermedades músculo-esqueléticas,

entre las que resaltaba el dolor de la columna lumbar y cervical, más frecuentemente en mujeres que en hombres (3).

En una institución pública de Guadalajara (México), se encuestó un grupo de odontólogos que llevaban trabajando, en promedio, 27 años, con una intensidad de 53 horas semanales. Se encontró que los participantes sufrían de dolor en cuello (40 %), hombros (30 %), codo (20 %), muñeca y mano (40%), parte superior de la espalda (60 %), espalda baja (50 %), cadera o muslo (40 %), rodilla (40 %) y tobillos (30 %). Las mujeres reportaron tener mayor porcentaje de dolor en cuello, hombros y codos que los hombres; el dolor de la espalda y la parte superior de la espalda, se presentó en porcentajes similares (4).

Debido a que usualmente el trabajo del odontólogo es de gran precisión, es frecuente que se adopten posturas forzadas durante los procedimientos. Dichas posturas generan, con el tiempo, traumatismos, enfermedades lumbares, hábitos viciosos, debilidad muscular y mala actitud mental, entre otros.

Una de las afecciones es la cervicalgia, la cual se relaciona con dolor en la cabeza con una fuerte irradiación al hombro y al brazo; usualmente mejora con el reposo y aumenta con la actividad. Sin embargo, cuando ya se ha establecido, el dolor se asocia con artrosis degenerativa y compresión de las raíces

nerviosas, se manifiesta con alteración de la sensibilidad y se puede clasificar como cervicalgia mecánica aguda o crónica. Otra afección menos frecuente es la dorsalgia, debido a que en la columna dorsal se presenta menor movilidad; no obstante, con el transcurrir de la vida laboral, que en promedio es de 30 a 60 años, se origina un desequilibrio muscular producido por el sedentarismo (5).

En la actualidad, se han logrado avances tecnológicos, desde sillones dentales con sofisticados controles computadorizados, hasta los nuevos materiales y mecanismos, para que el odontólogo trabaje de una manera cómoda, rápida y segura, aunque no se han desarrollado las condiciones posturales básicas que se requieren para efectuar un trabajo con precisión (6).

Teniendo en cuenta la poca importancia prestada al uso de la ergonomía en el medio profesional odontológico, para la prevención de alteraciones músculo-esqueléticas que llevan a graves enfermedades osteoarticulares y neuromusculares, y debido a la escasez de estudios sobre esta población, se tuvo como objetivo determinar la prevalencia de dichas lesiones en docentes de la Facultad de Odontología de una universidad de Bogotá.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue de corte transversal, en una población de docentes de la Facultad de

Odontología de práctica clínica en la Fundación Universitaria San Martín en el año 2013, tomando como criterio de inclusión ser odontólogo docente que estuviera ejerciendo la odontología y, como criterios de exclusión, ser docente en estado de embargo o de manera temporal. La muestra fue no probabilística por conveniencia de 85 docentes. El consentimiento informado se tramitó de forma verbal, por considerarse un estudio sin riesgo, según la Resolución 8430 de 1993.

Las variables fueron edad, horas trabajadas, años de experiencia, nivel académico y otras características de la profesión. El dolor músculo-esquelético se midió mediante la escala visual análoga que calificaba el dolor de 0 a 10: 0 es ausencia de dolor y 10 es dolor extremo.

La información se digitó y depuró en Microsoft Excel®, versión 2010, y se analizó en el programa SPSS®, versión 15.0. Las variables

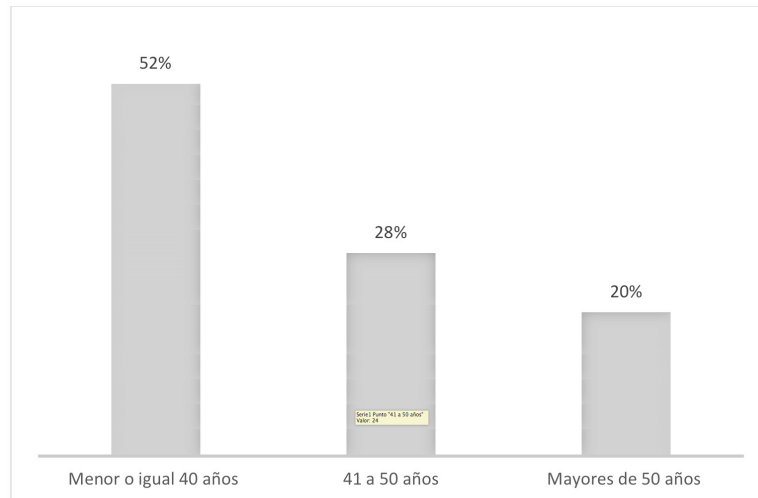
cuantitativas se analizaron mediante promedios y desviaciones estándar, y las variables cualitativas, mediante frecuencias absolutas y porcentajes. El intervalo de confianza fue del 95 % y el error de tipo I fue de 5 %.

Según la Resolución 8430 de 1993, en su artículo 11, esta investigación se consideró sin riesgo. Se contó con un consentimiento informado de carácter verbal y no hubo ningún tipo de objeción por parte de los sujetos objeto de la investigación (7).

## RESULTADOS

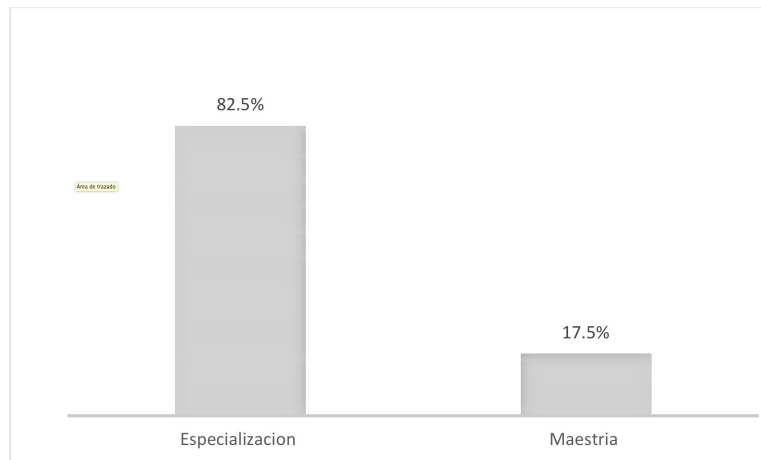
Participaron más mujeres (53, 62,4%) que hombres (32, 37,6 %). La edad promedio fue de  $42,26 \pm 9,04$  años, con un rango de 28 a 69; el coeficiente de variación ( $CV=21,4\%$ ), muestra una variabilidad heterogénea. El grupo etario predominante fue el de 40 años o menos (figura 1).

**Figura 1.** Distribución de la edad según por grupos etarios



Según el nivel de estudios, 70 (82.5%) docentes tenían especialización, 15 (17.5%), de maestría, y ninguno, doctorado. El último grado aprobado más frecuente fue la especialización (figura 2).

**Figura 2.** Distribución según último grado aprobado



El 80% (68) de los docentes atendían pacientes en más de una clínica o consultorio. El tiempo promedio de ejercicio de la odontología era de  $18,2 \pm 8,8$  años, con un rango de 5 a 43; el coeficiente de variación (CV = 48,3%), mostro una variabilidad heterogénea. El promedio de horas semanales laboradas fue de  $34,3 \pm 21,3$ , con un rango de 2 a

84; y coeficiente de variación (CV = 62,1%), evidenciando una variabilidad heterogénea.

Con respecto al tiempo de ejercicio profesional, el grupo con 11 a 20 años de experiencia profesional fue el más numeroso y la mayoría trabajaba menos de 48 horas semanales (tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de características de la profesión

Variables	Características	N	%
Tiempo en la profesión (años)	≤10	17	20,2
	11 a 20	36	42,9
	>20	31	36,9
Horas de trabajo por semana	≤48	62	75,6
	>48	20	24,4

Los procedimientos que con mayor frecuencia producían dolor fueron los de rehabilitación oral, seguidos de los de endodoncia y ningún procedimiento. El dolor era más frecuente después de la jornada laboral. La frecuencia con que se visitaba al médico

fue una vez al año y cada vez que se sentía enfermo. Las razones por las que no se asistía al médico fueron falta de tiempo y ausencia de síntomas. El diagnóstico más predominante en su orden fue tendinitis y escoliosis (tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de dolor y control médico

Variable	Característica	n	%
¿Usted considera que presenta dolor durante la realización de los siguientes procedimientos?	Rehabilitación oral	27	32,5
	Endodoncia	20	24,1
	Ninguno	20	24,1
	Cirugía buco-máxilo-facial	17	20,5
	Periodoncia	14	16,9
	Odontopediatría	11	13,3
	Implantología	8	9,6
	Ortodoncia	3	3,6
	Total	120	144,6
En su ejercicio profesional clínico, presenta dolor	Durante la jornada	31	41,3
	Después de la jornada	62	82,7
	Total	93	124,0
¿Con qué frecuencia solicita consulta de control médico?	Una vez al año	31	40,8
	Más de una vez al año	14	18,4
	Cada vez que se siente enfermo	31	40,8
	Total	76	100
Si nunca ha solicitado un control médico, ¿cuál es la razón?	Falta de tiempo	16	36,4
	Ausencia de síntomas	16	36,4
	Se auto médica.	4	9,1
	No lo ve necesario.	8	18,2
	Total	44	100



Variable	Característica	n	%
¿En los controles médicos le han diagnosticado alguna de las siguientes lesiones?	Tendinitis	24	53,3
	Otras enfermedades	15	33,3
	Escoliosis	13	28,9
	Discos herniados	5	11,1
	Hernias	5	11,1
	Congénitas	2	4,4
	Degenerativas	1	2,2
	Espondilosis	1	2,2
	Estenosis	1	2,2
	Ruptura de tendón	1	2,2
	Total	68	151,1

El 78,3 % (65) de los docentes había presentado dolor muscular (IC95% 69,4-87,2 %). El 73,3 % (55) de los docentes consideraba que el origen del dolor osteomuscular/osteoarticular era la práctica clínica (IC95% 63,8-82,8 %).

El 60,3 % (47) había presentado dolor articular durante la atención clínica (IC95% 49,7-70,8 %). La ubicación del paciente le había generado dolor al 76,2 % (64).

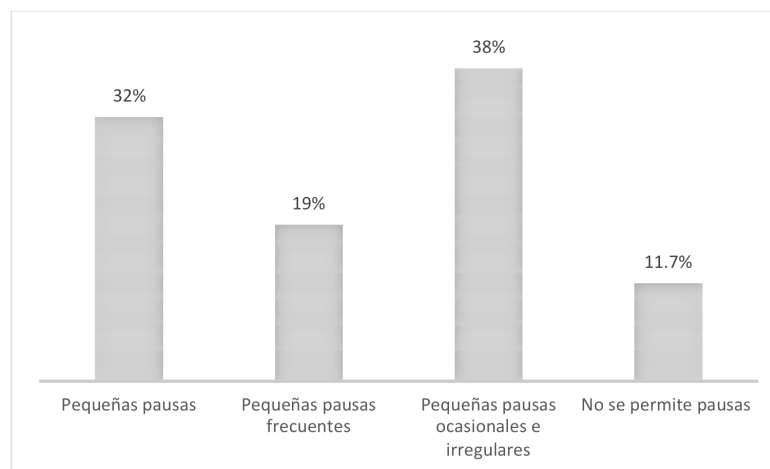
El dolor muscular fue más frecuente en la espalda baja y las extremidades superiores. Los sitios donde se había presentado más dolor fueron espalda, cuello y cadera (tabla 3)

**Tabla 3.** Escala de dolor de acuerdo con el sitio anatómico

Variables	Características	Promedio	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Sitio anatómico donde presentaba el dolor muscular.	Espalda baja	5,9	6	2,9	0	10
	Extremidad superior	5,4	5	2,5	0	10
	Cuello	5,2	5	2,1	2	10
	Espalda alta	4,8	5	2,1	0	9
	Extremidad inferior	4,3	4,5	2,4	0	8
	Cadera	3,5	3	2,9	0	10
Lugar anatómico, Intensidad según la escala visual análoga donde presentaba el dolor.	Espalda	6,4	6	2,4	1	10
	Cuello	6,2	7	2,2	1	9
	Cadera	6,2	7,5	2,8	0	9
	Dedos	5,8	5	2,9	1	10
	Muñeca	5,5	5	2,6	0	9
	Hombro	5,4	5	1,9	2	8
	Rodilla	4,3	4,5	2	0	7
	Codos	4,1	5	2,6	0	8
	Tobillos	3	3,5	2,2	0	5

En la población predominó la realización de pequeñas pausas ocasionales e irregulares junto con pequeñas pausas durante su jornada (figura 3).

**Figura 3.** Distribución de pausas activas



La parte de la unidad odontológica que causaba más dolor era la silla del operador y la propia unidad (tabla 4).

**Tabla 4.** Parte de la unidad odontológica que causaba dolor

Características	n	%
Unidad	47	57,3
Silla del operador	59	72,0
Lámpara	8	9,8
Mesa de mayo	12	14,6

## DISCUSIÓN

Durante el desarrollo del ejercicio odontológico se ve involucrada la ergonomía, la cual busca que la práctica odontológica se vuelva más cómoda. No obstante, usualmente se tiene en cuenta el bienestar del paciente y las condiciones para los profesionales no se mejoran ya que la silla del operador mantiene las mismas características; aunque hay sugerencias terapéuticas para disminuir las afecciones, en este estudio se encontró que los profesionales no tienen en cuenta las recomendaciones y afectan sustancialmente su calidad de vida, al no respetar las propuestas ergonómica.

El promedio de años de ejercicio profesional fue de 18,2 años, similar al tiempo reportado en dos instituciones prestadoras de servicio de salud de Bogotá con un máximo de 20 años de ejercicio profesional (8), y diferente al promedio expuesto en un estudio realizado en la ciudad de Guadalajara, donde era de 27 años. (4)

Referente a el promedio de horas laboradas por semana el presente estudio reporta un total de 34,2%, valor mayor al encontrado en un estudio realizado en Cartagena donde se evidencio un total de 20 horas de trabajo semanal.

Teniendo en cuenta que 41,3 % de los profesionales siente dolor muscular durante su

ejercicio profesional y el 82,7 % lo siente después de haberlo terminado, se puede determinar que hay un alto porcentaje, estimado en 35%, que presenta dolor durante y después de sus prácticas laborales, lo cual podría ocurrir por no hacer pausas activas y por malas posturas. Datos similares reportados en la investigación desarrollada con estudiantes de odontología de Cartagena donde el 45.6% presentaba la misma sintomatología localizada a nivel de la zona cervical, dolor a la palpación en trapecio superior en un 58,2%, y a movimientos de lateralidad cervical con un 35.7%. (9).

Los resultados relacionados con el dolor evidenciado en los estudios realizados en una institución pública de Guadalajara y en la Universidad del Bosque. Bogotá reportan dolor cuello 40%, 74%, hombros 30%, 19%, codo 20%, 79%, muñeca y mano 40%, 36% respectivamente. (4) (10)

El porcentaje de lesiones posiblemente asociadas a la parte odontológica en los profesionales que sufren de afecciones físicas de carácter muscular es del 78,3%, principalmente la tendinitis con un 53,3% y la escoliosis con un 28.9%, mientras que en un estudio en el municipio de Sancti Spiritus Cuba, los trastornos musculoesqueletico reportaron son las hernias 5.4% y síndrome del Túnel carpiano 23% (11). De acuerdo

con el estudio realizado en la Universidad de Manipal, India, los tratamientos que pueden reducir el efecto del dolor en los odontólogos son la medicina alternativa, 4%, fisioterapia 15,8% y masaje Thai tradicional hasta el 51,9% (12).

Los odontólogos conocen los riesgos que hay en el desarrollo de su trabajo, como en cualquier actividad laboral, pero no se ocupan de tomar las precauciones necesarias.

Aunque los odontólogos conocen las posiciones adecuadas para ejercer sus labores, asumen una postura incorrecta. Los profesionales en el presente estudio presentaron menos dolor que otros grupos, posiblemente por desempeñarse en prácticas de clínica y de docencia. Las pausas activas como estrategia de cuidado personal y laboral, son un método conocido por los profesionales en odontología, pero su observancia es poco frecuente.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Zurich.com [Internet]. Venezuela: Zurich; 2007. La Ergonomía y la Empresa. Fecha de consulta: 3 de octubre de 2014. Disponible en: <http://portal.zurich.com.ve/article.asp?articleid=328>
2. Fachal C, Mott M. La ergonomía y el ámbito laboral. Fecha de consulta: 3 de octubre de 2014. Disponible en: <http://laergonomiayelambitolaboral.blogspot.com/>
3. Vallejos HH, Rodríguez S, Quintana S. Dolor músculo-esquelético en alumnos de postgrado en rehabilitación oral de la facultad de odontología de la Universidad del Desarrollo-Concepción. *Ciencia & Trabajo*. 2011;41:158-61.
4. Chávez R, Preciado M, Colunga C, Mendoza P, Aranda C. Trastornos músculo-esqueléticos en odontólogos de una institución pública de Guadalajara, México. *Ciencia & Trabajo*. 2011;11(33):152-155.
5. López M, Lojo J. Desórdenes musculoesqueléticos y su relación con el ejercicio profesional en odontología. *Prácticas odontológicas*. Fecha de consulta: 3 de octubre de 2014. Disponible en: <http://practicasondologicas.blogspot.com/2011/06/desordenes-musculo-esqueleticos-y-su.html>
6. Pagazaurtundua J, Monasterio A. Lesiones en la práctica odontológica. *Compumedicina*. 2011;12:1-5.
7. República de Colombia. Ministerio de Salud. Normas científicas, técnicas y

- administrativas para la investigación en salud. Resolución 008430 de 1993.
8. Linero E , Rodríguez R. Prevalencia de síntomas osteomusculares en el personal de salud de dos instituciones prestadores de salud en la ciudad de Bogotá, durante el año 2012. Universidad del Rosario; 2012
  9. Falz J, González F, Orozco J, Correal S, Pernet C. Alteraciones osteomusculares asociadas a factores físicos y ambientales en estudiantes de odontología. Rev Bras Epidemiol. 2012;15:884-95.
  10. Gutiérrez A, Rodríguez M, Ramírez L, Mora E, Sánchez K, Trujillo L. Condiciones de trabajo relacionados con desórdenes musculoesqueléticos de la extremidad superior en residentes de odontología, Universidad El Bosque Bogotá, D.C. (Colombia). Salud Uninorte 2014; 30 (1): 63-72
  11. Díaz C, González G, Espinosa N, Díaz R, Espinosa L. Trastornos músculo esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spíritus. 2011. Gaceta Médica Espirituana 2013; 15(1): 36-43
  12. Senthil P. Work related musculoskeletal disorder among dental professionals. Indian Journal of Dental Education. 2012;5 (1):5-12