

## **Trastornos músculo esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spíritus. 2011.**

### **Ergonomics and muscle skeletal disorders in dentists from Sancti Spíritus municipality. 2011.**

**Cira Delia Díaz Gutiérrez<sup>I</sup>, Gladys González Portal<sup>I</sup>, Nitza Espinosa Tejeda<sup>I</sup>, Raúl Díaz Batista<sup>I</sup>, Iliana Espinosa Tejeda<sup>II</sup>**

I Facultad de Ciencias Médicas Dr. Faustino Pérez Hernández. Sancti Spíritus. Cuba.  
II Clínica Estomatológica Provincial. Sancti Spíritus. Cuba.

---

#### **RESUMEN**

**Fundamentación:** los trastornos músculo esquelético se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el trabajo, los estomatólogos son un grupo de alto riesgo.

**Objetivo:** describir los trastornos músculo esquelético de los estomatólogos y sus conocimientos sobre los principios ergonómicos.

**Metodología:** se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, de septiembre 2011 a julio de 2012 en el municipio de Sancti Spíritus. Se estudiaron 81 estomatólogos y las variables: presencia de dolor, tiempo de trabajo en el sillón dental, tratamiento médico recibido, trastornos músculo esqueléticos y conocimientos de principios ergonómicos. Para el análisis de los resultados se empleó el análisis porcentual.

**Resultados:** los dolores en cuello, parte superior de espalda y hombros fueron los trastornos más frecuentes en períodos de siete días y un año incrementándose en correspondencia con las horas de trabajo en el sillón dental, además la mayoría de los estomatólogos estudiados desconoce los principios de ergonomía en su especialidad.

**Conclusiones:** existen trastornos músculos esqueléticos que alcanzaron los mayores valores coincidiendo con el aumento de horas en sillón. Se evidenció desconocimiento por parte de los profesionales de los principios de ergonomía.

**Palabras clave:** trastornos músculo esquelético; ergonomía; estomatólogos.

---

## **ABSTRACT**

**Background:** Muscle skeletal disorders are one of the most important problems of health at work and dentists are a group at high risk.

**Objective:** to describe the muscle skeletal disorders in dentists and their knowledge about the ergonomic principles.

**Methodology:** A transversal descriptive work was carried out from September 2011 to July 2012 in Sancti Spíritus municipality. 81 dentists were studied and the variables were pain presence, time at work in the dentist's chair, medical treatment received, muscle skeletal disorders and knowledge about the ergonomic principles. For the analysis of the results the percentage analyses was used.

**Results:** neck pain, upper part of the back and shoulders were the most frequent disorders in 7 days and 1 year periods increasing according to the hours at work in the dentist's chair, therefore the majority of dentists studied disclaim the principles of ergonomics.

**Conclusions:** there are muscle skeletal disorders which reach major values according to the increase of hours in the dentist's chair. It was evidenced that there are doubts by the professionals about the principles of ergonomics.

**Key words:** muscle skeletal disorders; ergonomics; dentists.

---

## **INTRODUCCIÓN**

Los trastornos músculo esquelético (TME) son lesiones o daños a los tejidos corporales que afectan primariamente a los músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos, incluyen una gran variedad de lesiones y enfermedades que resultan de exposiciones repetidas o durante largo tiempo a estrés físico. En investigación sobre la invalidez total en Cuba, la Agricultura, Educación y la Salud Pública son los sectores más afectados y las principales patologías están dadas por enfermedades del sistema osteomioarticular<sup>1,2</sup>.

En su evolución se consideran tres etapas progresivas: una primera etapa, que puede durar meses o años, aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste, su control es posible con medidas ergonómicas. En la segunda etapa, los síntomas no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo. Por último, la tercera etapa hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales<sup>1,3,4</sup>.

En investigaciones a nivel mundial se destaca que estas enfermedades son de alta prevalencia en profesionales, haciéndose necesario que el personal estomatológico conozca los factores de riesgo a los que está expuesto, sus efectos y medidas de protección y/o prevención<sup>5-9</sup>.

La ergonomía y los factores de riesgo de salud ocupacional deben ser contemplados de forma sistematizada en cada puesto laboral. El diseño ergonómico es la aplicación de estos conocimientos para el diseño de herramientas, máquinas, sistemas, tareas, trabajos y ambientes seguros, confortables y de uso humano efectivo, es una ciencia que no es patrimonio exclusivo de la Odontología, la legislación en todos los países establece la obligatoriedad de la presentación a las autoridades pertinentes de la documentación de proyecto para su revisión técnica y verificación de las disposiciones vigentes<sup>10,11</sup>.

En los planes de estudio de la carrera de estomatología tanto en el pregrado como en el posgrado el tema es de reciente incorporación. Es insuficiente la información que se tiene sobre los trastornos músculo esquelético que padecen los profesionales, por lo que es importante el abordaje de esta temática lo que permitirá aumentar la calidad de la atención estomatológica integral que se brinde. Teniendo en cuenta lo anterior se realizó este estudio con el objetivo de describir los trastornos músculo esquelético de los estomatólogos en el municipio de Sancti Spíritus y sus conocimientos sobre los principios ergonómicos.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

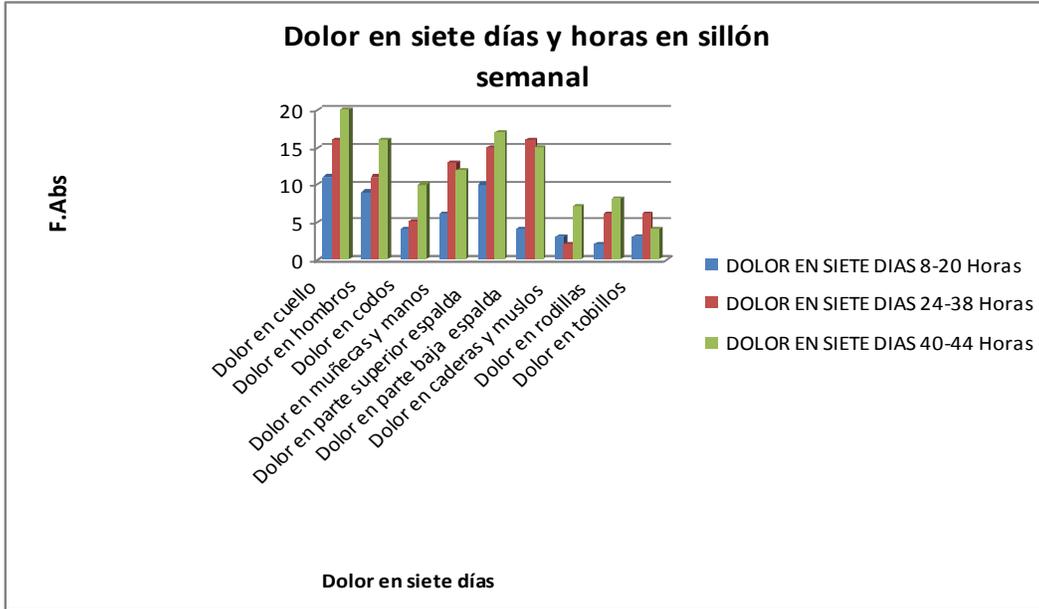
Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal de los estomatólogos del municipio de Sancti Spiritus, en el período comprendido de septiembre 2011 a julio de 2012. La población estuvo conformada por 116 estomatólogos y por muestreo intencional se seleccionaron 81 que cumplieran criterios de inclusión. Se aplicó la encuesta basada en el cuestionario nórdico estandarizado<sup>1</sup>.

Las variables estudiadas fueron: presencia de dolor, tiempo de trabajo en el sillón dental, dificultad en su labor, tratamiento médico recibido, trastornos músculo esqueléticos y conocimientos de principios ergonómicos

Una vez recogida la información fue llevada a un modelo u hoja de recogida de datos. Para el análisis o interpretación de los resultados se empleó el análisis porcentual. Los resultados obtenidos se muestran en tablas y gráficos.

## **RESULTADOS**

Los dolores más frecuentes en los estomatólogos por duración de siete días, fueron en las zonas: del cuello (58 %), parte superior espalda (51,8 %), hombros (44,4 %) y en parte baja espalda (43,2 %). Dichos dolores aumentaron en la medida que se incrementaron las horas de trabajo en el sillón dental. (Figura 1)



Los dolores más frecuentes en los estomatólogos por duración de un año fueron en las zonas de: cuello (66,6 %), parte superior espalda (65,4 %), hombros (56,7 %), parte baja de la espalda (55,5 %). También aumentó el dolor en estas zonas en la medida que se incrementaron las horas en sillón. (Figura 2)

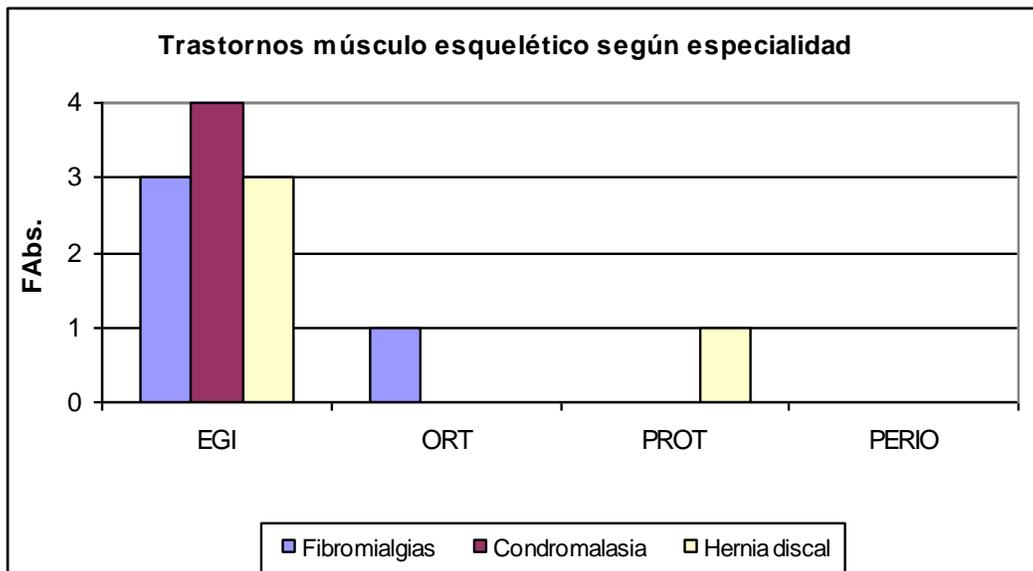


Según la especialidad, dificultad en su labor y tratamiento recibido, el 42,4 % de los especialistas reconoció que les dificultó su trabajo y el 53,4 % de los profesionales manifestó haber recibido tratamiento ante las molestias presentadas. (Tabla 1)

Tabla 1. Dificultad en su labor y tratamiento recibido

Especialidad	Dificultad en su labor				Tratamiento recibido			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
<b>Estomatología General Integral</b>	20	45,4	24	54,5	24	54,5	20	45,4
<b>Ortodoncia</b>	4	30,7	9	69,2	7	53,8	6	46,1
<b>Prótesis</b>	5	45,4	4	44,4	6	66,6	3	33,3
<b>Periodoncia</b>	2	28,5	5	71,4	2	28,5	5	71,4
<b>Total</b>	31	42,4	42	57,5	39	53,4	34	46,5

En los trastornos músculo esquelético que se observan en gráfico 4 según especialidad, las fibromialgias, condromalasia y la hernia discal con 5,4 % respectivamente fueron las más frecuentes y la especialidad de ortodoncia con el síndrome del túnel carpiano 23 %. (Figura 3)



El conocimiento de ergonomía que tienen los estomatólogos se refleja en la tabla 2 donde el 87,6 % de los profesionales carecen de conocimiento sobre el tema. (Tabla 2)

Tabla 2. Conocimiento de ergonomía que tienen los estomatólogos.

Institución	Conocimiento de ergonomía			
	SI		NO	
	No	%	No	%
<b>Policlínico sur</b>	2	2,4	21	25,9
<b>Policlínico olivos I</b>	0	0	3	3,7
<b>Clínica estomatológica municipal</b>	3	3,7	18	22,2
<b>Clínica estomatológica provincial</b>	5	6,1	29	35,8
<b>Total</b>	10	12,3	71	87,6

## DISCUSIÓN

Los dolores de cuello y espalda alcanzan altos porcentajes en un estudio<sup>1</sup>; en otro la presencia de dolor cervical<sup>4</sup>. Existen otros estudios donde hay alta frecuencia de dolor músculo esquelético ocupacional y se relacionan con los años de ejercicio profesional y las horas de trabajo semanales<sup>5</sup>, no obstante en otros estudios la presencia del dolor o molestias relacionadas con el ejercicio de la profesión fue mayor en manos, antebrazos, brazos, cuello y hombros<sup>3</sup>.

Muchos estomatólogos acuden a recibir atención médica y continúan su labor diaria sin afectación a los servicios. Los especialistas de estomatología general integral y prótesis fueron los más afectados, coincidiendo con otros resultados donde las actividades clínicas predominantes en la profesión con mayor percepción de dolor fueron las de endodoncia y rehabilitación oral-operatoria<sup>5</sup>. Bendezú afirma que los procedimientos de rehabilitación oral y endodoncia, requieren de mayor precisión y visibilidad pudiendo degenerar en posturas forzadas e inadecuadas<sup>4</sup>.

Es usual la poca importancia que le dan muchos estomatólogos a su bienestar; pues aunque evidencien presencia de dolor, prefieren esperar por el cese del dolor y no reciben el tratamiento adecuado, sólo si se la situación se agrava e interfiere con su trabajo<sup>5</sup>.

Los resultados obtenidos en este estudio no coinciden con otros estudios donde aparecen como lesiones músculo esqueléticas más frecuentes en el estomatólogo las de tendones, nerviosas, neurovasculares, musculares, repercusiones sobre discos intervertebrales y defectos articulares<sup>8</sup>.

Los resultados obtenidos en este trabajo son similar a un estudio sobre la correlación existente entre el nivel de conocimientos, posturas ergonómicas, posturas de trabajo y

dolor postural según zonas de respuesta, se reflejó que el nivel de conocimientos sobre posturas odontestomatológicas ergonómicas es bajo<sup>4</sup>.

## CONCLUSIONES

Las zonas anatómicas que más dolores refirieron tener los estomatólogos fueron: cuello, parte superior espalda, hombros y en parte baja espalda y aumentaron en la medida que se incrementaron las horas de trabajo en el sillón. La especialidad de estomatología general integral fue la de mayor cantidad de estomatólogos con afección. La mayor cantidad de profesionales estudiados no conocen de ergonomía.

## REFERENCIAS

1. Chávez R, Preciado M, Colunga C, Mendoza P, Aranda C. Trastornos Músculo-esqueléticos en Odontólogos de una Institución Pública de Guadalajara, México. Cienc Trab. 2009 Jul-sep; 11 (31):152-155. Disponible en: <http://www.cienciaytrabajo.cl/pdfs/33/pagina152.pdf>
2. García Machín E. La revisión de proyectos como garantía de condiciones seguras y saludables de trabajo. Rev cuba salud trabajo. 2009; 10 (2):54-63. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol10\\_2\\_09/rst08209.html](http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol10_2_09/rst08209.html)
3. García Domínguez L, Valdés Isaac M, Valdés Isaac M. Enfermedades profesionales en los estomatólogos, propuesta de ejercicios físicos para su prevención. Revista Ciencias.com. 2008 Abr .Disponible en: <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EkplVykkVZGygRkPJQ.php>
4. Bendezú NV, Valencia E, Aguilar LA, Vélez C. 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. Rev Estomatol Herediana. 2006Ene-jun ; 16(1): 26 - 32. Disponible en: [http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S1019-43552006000100006&script=sci\\_arttext](http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S1019-43552006000100006&script=sci_arttext)
5. Maco Rojas MM. Dolor músculo esquelético 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]. Lima-Perú: Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009. Disponible en: [http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2009/maco\\_rm/pdf/maco\\_rm.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2009/maco_rm/pdf/maco_rm.pdf)
6. León Martínez N; López Chagín A. Lesiones músculo esqueléticas en el personal odontológico. Acta odontol. Venez.2006 Dic; 44(3). Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-63652006000300020&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-63652006000300020&script=sci_arttext)

7. Piovannotti I. Posiciones de trabajo en Odontología Clínica. *Odont Moder.* 2009; 3(26): 7. Disponible en: [http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=39445&id\\_seccion=2368&id\\_ejemplar=4069&id\\_revista=144](http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=39445&id_seccion=2368&id_ejemplar=4069&id_revista=144)
8. Jaramillo G, Caro H, Gómez ZA, Moreno JP, Restrepo EA, Suárez MC. Dispositivos desencadenantes de estrés y ansiedad en estudiantes de odontología de la Universidad de Antioquia *Rev Fac Odont Antioq.* 2008; 20(1):49-57. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/viewFile/2369/1929>
9. Guillén Fonseca M. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Rev Cubana Enfermer.* 2006Sep-dic;22(4 ).Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192006000400008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192006000400008&script=sci_arttext)
10. Guzmán Suárez OB. Ergonomía y Terapia Ocupacional. *TOG.* 2008; 5 (1).Disponible en: [http://www.researchgate.net/publication/40624976\\_Ergonoma\\_y\\_Terapia\\_Ocupacional\\_Ergonomics\\_and\\_Occupational\\_Therapy](http://www.researchgate.net/publication/40624976_Ergonoma_y_Terapia_Ocupacional_Ergonomics_and_Occupational_Therapy)
11. Cuba Comité ejecutivo del Consejo de Ministros. Decreto nº 105 Reglamento para la evaluación y aprobación de las propuestas de inversión y tareas de inversión. La Habana : Comité ejecutivo del Consejo de Ministros;1982. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/insat/dl-105-1982.pdf>
12. Bahena Armas E, Morales Díaz T, Ramírez Nonato F, Solano Hernández E, Reyes Torres V, Zúñiga Mendoza D. Postura adecuada del operador y técnica a cuatro manos en la práctica diaria del Cirujano Dentista. .2010 Mar; .Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Ergonomia/188907.html>

Recibido: 24 mayo 2012.  
Aprobado: 22 julio 2012.

*Cira Delia Díaz Gutiérrez.* Facultad de Ciencias Médicas Dr. Faustino Pérez Hernández. Sancti Spíritus. Cuba. [ciradelia@ucm.ssp.sld.cu](mailto:ciradelia@ucm.ssp.sld.cu)