

# Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durante la Atención Clínica en Alumnos de Odontología

Ergonomic Posture Knowledge in Relation to the Perception of Postural Pain During Clinical Care in Dental Students

Jahaira Danitza Talledo Acaro\* & Angel Steven Asmat Abanto\*\*

---

TALLEDO, A. J. D. & ASMAT, A. A. S. Conocimiento sobre posturas ergonómicas en relación a la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de Odontología. *Int. J. Odontostomat.*, 8(1):63-67, 2014.

**RESUMEN:** El objetivo fue determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología. Estudio de corte transversal, descriptivo y observacional, que incluyó un total de 60 estudiantes con dos años de práctica clínica de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego (Trujillo, Perú). Se realizaron dos cuestionarios: uno de percepción de dolor postural por zonas, donde se usó la Escala Visual Análoga (EVA), y el otro de conocimiento sobre posturas ergonómicas, sometido previamente a validación de expertos y de confiabilidad aceptable según la prueba alfa de Cronbach (0,718). No existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y percepción de dolor postural durante la atención clínica ( $p > 0,05$ ). Además, se determinó que el nivel de conocimiento predominante sobre posturas ergonómicas fue el nivel medio (50%) y que el dolor más prevalente (82%) y de mayor intensidad (3,16 cm) fue en la zona cervical. Se sugiere reforzar la capacitación sobre ergonomía odontológica y concientizar a los alumnos sobre la importancia de aplicarla en la práctica clínica diaria.

**PALABRAS CLAVE:** Conocimiento, balance postural, dolor.

---

## INTRODUCCIÓN

Con frecuencia los trabajadores están expuestos a factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos durante sus actividades diarias (MINSA, 2005). La Real Academia Española (<http://www.rae.es>) define ergonomía como el estudio de datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la máquina. La ergonomía es una disciplina científica que estudia el trabajo humano y ha aportado principios básicos para la organización de las tareas. Estos principios, aplicados a la clínica odontológica, dan como resultado una racionalización de los procedimientos operatorios (Dong *et al.*, 2007).

El dolor se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de los

mismos (Nusstein & Beck, 2003). El dolor postural es un cuadro algíco secundario al funcionamiento anormal de la musculatura anterior y posterior. Se presenta con alta incidencia y tiene diferentes causas (Gijbels *et al.*, 2006), entre ellas la actividad laboral del ser humano, que ha generado riesgos y enfermedades (Gastañaga, 2012), como las lesiones músculo esqueléticas que representan un problema de salud ocupacional de dimensiones no cuantificadas (León & López, 2006).

Es necesaria una postura corporal estable y balanceada como apoyo (García *et al.*, 2008) y es importante que el operador odontológico tenga los conocimientos necesarios sobre posturas ergonómicas para aplicarlas durante el trabajo clínico (Bendezú, 2006). Los traslados innecesarios, los movimientos

\* Cirujano Dentista. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

\*\* Maestro en Estomatología. Docente de la Escuela de Estomatología y del Programa de Maestría en Estomatología. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

incorrectos, las posiciones de trabajo defectuosas y los cambios constantes que implican reacomodamiento y fijación de la visión e iluminación, al pasar del campo operatorio al resto del ambiente de trabajo, conducen al odontólogo rápidamente a fatiga mental, visual y física (Barrancos, 2006; Pandis *et al.*, 2007), predisponiendo a una alta incidencia de problemas en el aparato locomotor, que en ocasiones, pueden limitar su rendimiento laboral (Gijbels *et al.*; Bugarín-González *et al.*, 2005). Por lo tanto, cada músculo, nervio o tendón que interviene en el trabajo clínico de los cirujanos dentistas se ve en riesgo (Chávez *et al.*, 2009).

El conocimiento sobre posturas ergonómicas y su práctica durante el trabajo clínico es fundamental, porque permite la prevención primaria de lesiones posturales o musculoesqueléticas, incluidas dentro de las enfermedades ocupacionales del odontólogo (Bendezú). La frecuencia de estos problemas implica la necesidad de su prevención en cada tipo de trabajo (Almeida *et al.*, 2012).

Al considerar que desde la etapa de estudiante de pregrado, el odontólogo adquiere hábitos posturales durante la práctica clínica que pueden tener una manifestación inicial dolorosa, se hace necesaria la evaluación de éstas para determinar la necesidad de reforzar la capacitación o corregir las prácticas inadecuadas, evitando así futuras enfermedades ocupacionales músculo esqueléticas. El objetivo de esta investigación fue determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología.

## MATERIAL Y MÉTODO

El estudio se ajustó a un diseño prospectivo, transversal, descriptivo y observacional según la clasificación de Méndez y Namihira (Mormontoy, 1995) y se realizó en la Clínica de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego (Trujillo, Perú).

La población bajo estudio estuvo constituida por los alumnos de la asignatura Clínica Integral II de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, matriculados en el semestre académico 2013-I. Se trabajó con la totalidad de la población muestral, constituida por 60 alumnos, se-

gún datos de la Dirección de Evaluación Académica y Registro Técnico de la Universidad. Como criterios de exclusión se consideraron a los alumnos que hubiesen padecido accidentes o enfermedad sistémica con secuela musculoesquelética, con antecedentes de enfermedades congénitas de columna vertebral y a aquellos que se negaron a participar del estudio.

Se utilizó un cuestionario sobre conocimiento de ergonomía durante la práctica odontológica y otro para evaluar percepción e intensidad del dolor por zonas. El primero fue validado por tres docentes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, con siete años de experiencia enseñando el tema y se determinó la confiabilidad mediante una prueba piloto, aplicando el test alfa de Cronbach, que arrojó un valor de 0,718 (confiabilidad aceptable). Este cuestionario constó de diez preguntas, calificándose según el número de respuestas correctas en:

- 0-4: Nivel de conocimiento bajo.
- 5-7: Nivel de conocimiento medio.
- 8-9: Nivel de conocimiento alto.

Para el cuestionario de dolor postural se usó una Escala Visual Análoga (EVA), de cero a diez centímetros (0 – 10 cm), según la zona de percepción.

Para el estudio se contó con la aprobación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, que considera la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, en su versión más reciente (Seúl-Corea, Octubre de 2008) y los artículos 15° y 25° de la Ley General de Salud del Perú N° 26842, ambas recomendadas por Hernández (2008).

Después de haber explicado a los estudiantes en qué consiste la investigación y haber aclarado sus dudas, se les invitó a participar voluntariamente. A los que aceptaron, se les solicitó que firmen un consentimiento informado.

La relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción de dolor postural durante la atención odontológica se evaluó empleando la prueba Chi-cuadrado de independencia de criterios. La relación con la intensidad del dolor fue evaluada empleando el coeficiente de correlación de Spearman. La significación estadística fue considerada al 5% ( $p < 0,05$ ).

Tabla I. Relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas e intensidad de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología.

	Manos	Miembros superiores	Brazos y hombros	Zona cervical	Zona dorsal	Zona lumbar	Nivel de conocimiento	P
Spearman	0,456	0,294	0,171	0,054	0,034	0,238		
P	0,000	0,025	0,200	0,687	0,801	0,072		>0,05
Miembros superiores	Antebrazos	0,456	0,177	0,150	0,184	0,110		
P	0,000	0,001	0,185	0,260	0,166	0,412		>0,05
Brazos y hombros	0,294	0,423	0,365	0,180	0,291	-0,128		
P	0,025	0,001	0,005	0,178	0,027	0,338		>0,05
Zona cervical	0,171	0,177	0,365	0,384	0,417	0,063		
P	0,200	0,185	0,005	0,003	0,001	0,640		>0,05
Zona dorsal	0,054	0,150	0,180	0,384	0,712	0,138		
P	0,687	0,260	0,178	0,003	0,000	0,303		>0,05
Zona lumbar	0,034	0,184	0,291	0,417	0,712	0,056		
P	0,801	0,166	0,027	0,001	0,000	0,675		>0,05

## RESULTADOS

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

No existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología ( $p > 0,05$ ) (Tabla I).

Se registró que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas que predominó, fue el nivel medio (50%) (Tabla II). Además, se determinó que el dolor en la zona cervical, evaluado según EVA es el que más prevalece (82,8%) (Tabla III) y también el que se da con mayor intensidad (3,16 cm) (Tabla IV).

Tabla II. Nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas en alumnos de la asignatura de Clínica Integral II de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, Perú, 2013.

Nivel de conocimiento	Alumnos	
	n	%
Bajo	21	36,2
Medio	29	50,0
Alto	8	13,8
Total	58	100,0

Tabla III. Prevalencia dolor postural en alumnos de la asignatura de Clínica Integral II de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, Perú, 2013.

lor postural según zonas	Alumnos		
	n	%	
Miembros superiores	Manos	26	44,8
	Antebrazos	19	32,8
	Brazos y hombros	29	50,0
Zona cervical		48	82,8
Zona dorsal		35	60,3
Zona lumbar		40	69,0

Tabla IV. Intensidad de dolor postural, según zonas, en alumnos de la asignatura de Clínica Integral II de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, Perú, 2013.

Dolor postural según zonas	Intensidad del dolor		
	Media	DE	
Miembros superiores	Manos	1,29	1,91
	Antebrazos	0,57	0,94
	Brazos y hombros	1,36	1,71
Zona cervical		3,16	2,25
Zona dorsal		2,41	2,64
Zona lumbar		2,57	2,54

## DISCUSIÓN

La adaptación del ser humano a su actividad laboral es un requisito indispensable para conservar la salud y evitar el dolor postural, que surge como consecuencia de una postura incorrecta y prolongada. Por esto, es necesario que el cirujano dentista obtenga, durante su formación profesional, los conocimientos básicos necesarios sobre posturas ergonómicas de trabajo clínico, los ponga en práctica, y tome conciencia de las consecuencias que derivan de no seguirlas (Bendezú).

En la presente investigación, se observó que no existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y percepción del dolor postural durante la atención odontológica. Estos resultados coinciden con el estudio de Bendezú.

Se registró que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas que predominó fue el nivel medio, lo que discrepa con lo hallado por Bendezú, donde el nivel de conocimiento fue bajo. Esto probablemente se deba a que el cuestionario realizado por el mencionado autor, consta de mayor número de preguntas, lo que puede resultar en agotamiento y desconcentración de los encuestados.

En cuanto a la prevalencia de dolor postural, se encontró que el dolor en la zona cervical es el más frecuente (82,8%). Estos resultados son similares a los hallados por Bendezú y Maco (2009). Isper *et al.* (2009) encontraron mayor prevalencia en cuello, hombros y espalda. Se debe estudiar la razón del por qué esta zona es la que reporta mayor dolor durante la atención clínica y elaborar estrategias para mejorar esta condición.

El presente trabajo constituye una importante línea de investigación dentro del campo odontológico, no solo por la información recolectada, sino, por la elaboración y calibración de instrumentos de medición, debido a la escasa bibliografía e investigaciones en el campo de la ergonomía odontológica.

Según lo hallado en esta población, se puede concluir que no existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y percepción del dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología. Además, el nivel de conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas fue medio en el 50%, bajo en el 36,2% y alto en el 13,8%. La percep-

ción de dolor postural durante la atención odontológica sucede con mayor prevalencia en la zona cervical (82,8%), seguido por la zona lumbar (69%) y la zona dorsal (60,3%). El dolor postural durante la atención odontológica, se presenta con mayor intensidad, según la EVA, en la zona cervical (3,16 cm) y con menor intensidad en los antebrazos (0,57 cm).

Se sugiere mejorar la capacitación sobre posturas ergonómicas en los alumnos de odontología y concientizarlos sobre la importancia de aplicar estos conocimientos en la práctica clínica diaria, de tal manera que estas posturas se hagan un hábito de trabajo. Además, realizar investigaciones similares en una población más amplia, de estudiantes y de cirujanos dentistas.

## AGRADECIMIENTOS

A los docentes y estudiantes de la asignatura Clínica Integral II, así como a las autoridades y pacientes de la Escuela de Estomatología y Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú.

---

**TALLEDO, A. J. D. & ASMAT, A. A. S.** Ergonomic posture knowledge in relation to the perception of postural pain during clinical care in dental students. *Int. J. Odontostomat.*, 8(1):63-67, 2014.

**ABSTRACT:** The objective of the present study was to determine if there is a relationship between the level of knowledge about ergonomic postures and the postural pain perception during clinical care in students of dentistry. This observational and descriptive cross sectional study, included a total of 60 students with two years of clinical practice of the Dental School at Universidad Privada Antenor Orrego (Trujillo, Peru). They answered two questionnaires: one of perception of postural pain by areas, where the Visual Analog Scale (VAS) in centimeters was used, and the other about the knowledge on ergonomic postures, previously submitted to validation of experts and reliability acceptable according to the Cronbach's alpha test (0.718). It was determined that there is no relationship between the level of knowledge about ergonomic postures and postural pain perception during clinical care ( $p > 0.05$ ). In addition, the level of knowledge about ergonomic postures was predominantly at medium level (50%) and most prevalent pain (82%) and more intense (3.16 cm) in the cervical area. It is suggested to improve training in dental ergonomics and raise awareness of students on the importance of applying it in daily clinical practice.

**KEY WORDS:** Knowledge, postural balance, pain.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, M. C. V.; Cezar-vaz, M. R. Rocha, L. P. & Cardoso, L. S. Dock worker: profile of occupational diseases diagnosed in an occupational health service. *Acta Paul. Enferm.*, 25(2):270-6, 2012.
- Barrancos, J. *Operatoria dental*. 4a ed. Buenos Aires, Médica Panamericana, 2006.
- Bendezú, N. *Correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural según zonas de respuesta, durante las prácticas clínicas del estudiante del 5to. Año de la Facultad de Estomatología Roberto Beltrán Neira de la UPCH en el 2004*. Tesis para optar al título de Cirujano Dentista. Lima, Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2006.
- Bugarín-González, R.; Galelo-Feal, P.; García-García, A. & Rivas-Lombardero, P. Los trastornos musculoesqueléticos en los odontolestomatólogos. *RCOE*, 10(5-6):561-6, 2005.
- Chávez, R.; Preciado, M.; Colunga, C.; Mendoza, P. & Aranda, C. Trastornos músculo-esqueléticos en odontólogos de una institución pública de Guadalajara, México. *Cienc. Trab.*, 11(33):152-5, 2009.
- Dong, H.; Loomer, P.; Barr, A.; Laroche, C.; Young, E. & Rempel, D. The effect of tool handle shape on hand muscle load and pinch force in a simulated dental scaling task. *Appl. Ergon.*, 38(2):525-31, 2007.
- García, S.; Francisco, W.; Mussolino, S. & Díaz, K. Alteraciones posturales y su repercusión en el sistema estomatognático. *Acta Odontol. Venez.*, 46(4):517-22, 2008.
- Gastañaga, M. C. Salud Ocupacional: Historia y retos del futuro. *Rev. Peru. Med. Exp. Salud Publica*, 29(2):177-8, 2012.
- Gijbels, F.; Reinhilde, J.; Princen, K.; Nackaerts, O. & Debruyne, F. Potential occupational health problems for dentists in Flanders, Belgium. *Clin. Oral Investig.*, 10(1):8-16, 2006.
- Hernández, L. R. *Metodología de la investigación en ciencias de la salud*. 2a ed. Bogotá, ECOE Ediciones, 2008.
- Isper, A. J.; Antoniuk, A.; Saliba, C. A.; Saliba, O. & Coelho, D. Prevalencia de sintomatología dolorosa recurrente del ejercicio profesional en cirujanos dentistas. *Acta Odontol. Venez.*, 47(1):68-78, 2009.
- León, N. & López, A. Lesiones músculo esqueléticas en el personal odontológico. *Acta Odontol. Venez.*, 44(3):413-8, 2006.
- Maco, M. *Dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Tesis para optar al título de Cirujano Dentista. Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2009.
- MINSA. *Manual de salud ocupacional*. Lima, Ministerio de Salud, 2005. Disponible en: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDF](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF)
- Mormontoy, W. *Elaboración del protocolo de investigación en ciencias de la salud, de la conducta y áreas a fines*. Lima, Boehringer Ingelheim, 1995.
- Nusstein, J. M. & Beck, M. Comparison of preoperative pain and medication use in emergency patients presenting with irreversible pulpitis or teeth with necrotic pulps. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 96(2):207-14, 2003.
- Pandis, N.; Pandis, B. D.; Pandis, V. & Eliades, T. Occupational hazards in orthodontics: A review of risks and associated pathology. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 132(3):280-92, 2007.
- Dirección para Correspondencia:  
Angel Steven Asmat Abanto  
Docente de la Escuela de Estomatología y del Programa de Maestría en Estomatología.  
Universidad Privada Antenor Orrego  
Trujillo  
PERÚ
- Email: [aasmata1@upao.edu.pe](mailto:aasmata1@upao.edu.pe)

Recibido : 03-09-2013

Aceptado: 29-11-2013