

PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE POSTURAS ERGONÓMICAS DE TRABAJO PARA DISMINUIR EL DOLOR MUSCULAR EN ALUMNOS DE ODONTOLOGÍA DEL VII Y VIII CICLO DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES FILIAL NORTE.

EDUCATIONAL PROGRAM ON ERGONOMIC WORK POSITIONS TO REDUCE MUSCLE PAIN IN DENTAL STUDENTS OF THE VII AND VIII CYCLE OF THE UNIVERSITY OF SAN MARTÍN DE PORRES FILIAL NORTE

Lenka Molina Guzman¹

Augusto Franklin Mendiburu Rojas²

Fecha de recepción: 19 de octubre del año 2017 Fecha de aceptación: 11 de noviembre del año 2017

Resumen

La calidad de vida y capacidad productiva del odontólogo, vista desde el campo de la salud ocupacional, es importante para el ejercicio de las actividades clínicas. El presente estudio tuvo como propósito elaborar un programa educativo para disminuir el dolor muscular así como determinar el nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas y su aplicación durante las prácticas clínicas del estudiante del VII y VIII ciclo de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte. Se utilizó un Cuestionario de conocimiento en cuanto a posturas de trabajo ergonómica y lista de verificación postural que comprobó la postura de trabajo del operador. Para la relación se utilizó la prueba de Chi cuadrado de independencia de criterios con un nivel de confianza del 95% y en la relación de variables se aplicó el coeficiente de Cramer's. No se encontró relación entre conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas y la aplicación de posturas de trabajo odontológico. Se concluye que no existe relación directa entre las variables nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas y la aplicación de posturas de trabajo odontológico. Se elaboró un programa educativo sobre posturas ergonómicas para disminuir el dolor muscular en alumnos de odontología.

Palabras Clave: Conocimiento, Postura, Aplicación.

Abstract

The quality of life and production capacity of the dentist, seen from the field of occupational health, is important for the practice of the clinical activities. The present study was made to determine the relationship between the level of knowledge on dental ergonomic body postures and its application during the practice of the clinical activities of the VII and VIII semester's students from the 'Facultad de Estomatología de la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte.' It was used a questionnaire of knowledge in relationship to ergonomic work postures and posture check list that verify the work posture of the students. For the relationship it was used the Chi-Square test of criteria independence with a 95% significance level and in the relationship of variables Cramer's coefficient was used. There was no association between knowledge on dental ergonomic body postures and the application of dental work postures. It was concluded that there is not direct relationship between the variables level of knowledge on dental ergonomic body postures and the application dental work postures

Keywords: Knowledge, Body Posture, Application.

¹ Cirujano Dentista/ docente de la USAT/Chiclayo/Perú/lenkitamolnaguzman2010@hotmail.com

² Docente a tiempo completo de la Universidad Señor de Sipán/ Secretario Académico Escuela de Posgrado de la Universidad Señor de Sipán/ Dr./fmendiburu@hotmail.com

Introducción

A través del tiempo la posición de trabajo en odontología ha ido modificándose, antiguamente la posición de trabajo adoptada por el cirujano dentista era de pie al lado del sillón dental, con el paciente sentado; esta posición era bastante incómoda y perjudicial. Con la introducción del taburete se procedió a trabajar sentado, pero con condiciones aún desfavorables, con la llegada de los sillones y equipo dental móvil giratorio y de succión fue posible adoptar nuevas posiciones de trabajo y atender cómodamente al paciente. Actualmente el odontólogo trabaja sentado. Es a partir de los años setenta y debido a los estudios realizados por la universidad de Alabama cuando se impone que la postura más adecuada es la de trabajar sentado.

Diversos investigadores señalan que los errores posturales más frecuentes incurridos por el odontólogo y de los asistentes odontológicos consisten en estirar el cuello, la inclinación hacia adelante desde la cintura, la elevación de los hombros la flexión y el giro general de la espalda y el cuello lo que origina problemas musculo esqueléticos a nivel cervical, dorsal y lumbar.

Los alumnos de la Universidad de San Martín de Porres filial Norte, realizan prácticas Clínicas a partir del cuarto ciclo, se espera que los alumnos de VII y VIII ciclo, grupo de estudio de esta investigación que están próximos a terminar la carrera, tengan el debido conocimiento sobre posturas adecuadas de trabajo y que apliquen estos conocimientos en sus prácticas clínicas durante toda su vida profesional. Asimismo, estos conceptos permitirían aproximarnos al nivel del conocimiento de tipo científico adquirido; ya que éste se caracteriza por aplicar métodos, leyes, teorías, hipótesis, que se distingue del empírico espontáneo por su carácter sistemático y orientado hacia un objetivo determinado.

Al no encontrarse estudios similares en la ciudad de Chiclayo, este estudio sirvió para conocer en qué condiciones de preparación se encuentra el alumno de odontología de la región, poder hacer un diagnóstico respecto de estas carencias en el alumnado y de esta manera poder idear y elaborar formas de solucionar estas deficiencias, así como también mejorar la formación integral del alumno de odontología de nuestro medio. Haciéndose necesaria la ejecución de esta investigación también porque es un aporte al conocimiento como base y punto de partida para futuras investigaciones ya que conocer las posiciones adecuadas de trabajo en odontología ayudará en el futuro a prevenir lesiones musculo esqueléticas en el odontólogo lo que permitirá trabajar más y mejor; aportando, además, por sí solo mayor conocimiento.

En tal sentido la presente investigación tuvo como objetivo determinar la asociación que existe entre el nivel de conocimiento y la aplicación clínica de posturas ergonómicas correctas en los alumnos de odontología de la Universidad de San Martín de Porres filial Norte.

Métodos

La presente investigación es de tipo Prospectivo - Observacional, cuyo objetivo primordial fue elaborar un programa educativo sobre las posturas ergonómicas de trabajo para la prevención del dolor muscular en estudiantes de odontología del VII y VIII ciclo de la Universidad de San Martín de Porres filial Norte; Chiclayo

El diseño de investigación es Descriptivo – transversal, teniendo como muestra representativa para la presente investigación a 40 alumnos de la Universidad de San Martín de Porres filial Norte en total, a los que se les aplicó un cuestionario (encuesta), sobre conocimientos de las posturas ergonómicas de trabajo; a cada alumno en su clase de teoría, para lo que se utilizó la ficha de verificación postural de trabajo Balanced Human Operating Position; además se realizó segundo método la observación, la misma que se realizó a los alumnos del VII y VIII ciclo de la facultad de Odontología de la Universidad San Martín de Porres, al momento de realizar sus prácticas clínicas.

Las herramientas de evaluación fueron: la ficha de Verificación Postural de trabajo Balanced Human Operating Position, las posiciones que adoptan en la práctica clínica, se observó a los alumnos mientras realizaban sus prácticas clínicas sin que ellos estuvieran informados que estaban siendo observados por los investigadores, con la finalidad de que el alumno no modifique la posición que adopta mientras realiza su práctica clínica; mientras tanto para la medición del nivel de conocimientos fue utilizado un cuestionario, utilizado por Bendezú (2014), tomado en consideración como criterio base, el B.H.O.P. el que permitió medir en escala binaria de tiene conocimiento o no tiene conocimiento según el BOHP.

Es importante mencionar que, para la ejecución de la presente investigación, se consideró el principio de la declaración de Helsinki, adoptada por la 18° Asamblea Medica Mundial y modificada el Seúl, octubre 2008. Además, se tomó en cuenta la confidencialidad de la información por parte de los investigadores, utilizando un consentimiento informado, en el que firmaron y colocaron su huella digital dando conformidad así, a su participación.

Para determinar la confiabilidad y validación de los instrumentos se aplicó el sistema de análisis de datos IBM SPSS Statistics versión 21.0. Resultados que fueron presentados en tablas y gráficos de barras o gráficos de frecuencia. Para la relación se estableció la prueba de Chi cuadrado de independencia de criterios con un nivel de confianza del 95% y en la relación del conocimiento con la aplicación clínica (variables categóricas).

Resultados

La población del presente estudio, estuvo constituida por 40 alumnos del VII y VIII ciclo, matriculados en el semestre 2015 -I de la facultad de odontología de la Universidad San Martín de Porres, filiar norte, Chiclayo - Perú. A los cuales se les evaluó los conocimientos teóricos/prácticos básicos y los aspectos ergonómicos aplicados a la odontología durante la actividad laboral clínica.

Las frecuencias de buena y mala postura en función del conocimiento son muy similares, un 54.5% no tienen conocimiento sobre ergonomía, pero tienen buena postura, en tanto que un 65% de los que tienen mala postura no tienen conocimientos de ergonomía. Por esa razón que al realizar la prueba de Chi cuadrado de Independencia de criterios ($p=0,843$) se concluye que no hay relación significativa entre el conocimiento y la aplicación de posturas. (Tabla 1).

Evidenciamos que el 63% de los alumnos de odontología del VII y VIII ciclo no tiene buenos conocimientos sobre posturas ergonómicas, cuyos porcentajes de conocimientos fluctúan entre 27 y 55%. En tanto que sólo un 37% de los estudiantes tiene niveles de conocimiento adecuado sobre ergonomía, fluctuando sus niveles de conocimiento entre 64 y 73% (Tabla 2).

Cabe mencionar que, en lo referente a la aplicación de Posturas ergonómicas, el 72,5% aplican mal las posturas en sus prácticas clínicas y solo un 27,5% aplican adecuadamente las posturas ergonómicas (Tabla 3).

Al haber obtenido resultados concretos sobre conocimientos de ergonomía clínica por parte de los alumnos se ha elaborado como propuesta práctica un programa educativo que consiste en un taller sobre ergonomía clínica y dos sílabos, uno para el VII ciclo y el segundo para VIII ciclo.

Tabla 1. Nivel de Conocimiento sobre posturas ergonómicas de trabajo y la aplicación clínica en estudiantes de Odontología

Conocimiento	Postura				Total	
	Buena		Mala		N	%
	N	%	N	%		
No	6	54,5	19	65,5	25	62,5
Si	5	45,5	10	34,5	15	37,5
Total	11	100,0	29	100,0	40	100,0

p-valor=0,843 $X^2=0,41$

Las frecuencias de buena y mala postura en función del conocimiento son muy similares, un 54.5% no tienen conocimiento sobre ergonomía pero tienen buena postura, en tanto que un 65% de los que tienen mala postura no tienen conocimientos de ergonomía. Por esa razón que al realizar la prueba de Chi cuadrado de Independencia de criterios ($p=0,843$) se concluye que no hay relación significativa entre el conocimiento y la aplicación de posturas

Tabla 2. Nivel de conocimiento de posturas ergonómicas de trabajo para la práctica clínica en alumnos de odontología

Conoce	Total	
	N	%
No	25	63
Si	15	37
Total	40	100%

Evidenciamos que el 63% de los alumnos de odontología del VII y VIII ciclo no tiene buenos conocimientos sobre posturas ergonómicas, cuyos porcentajes de conocimientos fluctúan entre 27 y 55%. En tanto que sólo un 37% de los estudiantes tiene niveles de conocimiento adecuado sobre ergonomía, fluctuando sus niveles de conocimiento entre 64 y 73%

Tabla 3. Aplicación de las posturas ergonómicas de trabajo durante la práctica clínica en alumnos de odontología.

Aplicación de Posturas	n	%
Buena	11	27,5
Mala	29	72,5
Total	40	100,0

Cabe mencionar que en lo referente a la aplicación de Posturas ergonómicas, el 72,5% aplican mal las posturas en sus prácticas clínicas y solo un 27,5% aplican adecuadamente las posturas ergonómicas.

Discusión

Una vez obtenido los resultados de esta investigación, se encontró que no existe una asociación entre el conocimiento y la aplicación de posturas ergonómicas, resultado que discrepa con el estudio de Bendezu donde hallan correlación entre estas dos; esto se puede deber a que la población que utilizaron es la mitad en número a la que se utilizó en el presente estudio, y que además fueran seleccionados por conveniencia pudiendo haber sido los mejores alumnos, quienes por lo tanto pudieran haber tenido mayor conocimiento sobre ergonomía.

Con respecto al conocimiento sobre posturas ergonómicas se determinó que los alumnos no conocen sobre posturas ergonómicas estando plenamente de acuerdo con los estudios de Briones, Bajaña, Jacome, Bendezu; en el trabajo de investigación de Talledo y Asmat analizaron el nivel de conocimiento como bajo, medio y alto teniendo como resultado que en su grupo de estudio el nivel de conocimiento fue de medio 50%, en el presente estudio evaluamos si el alumno conocía o no conocía teniendo como resultado que el 63% no conoce, se encontró discrepancia con la investigación de Morocho, esto se pudo deber a que nuestro análisis tuvo un enfoque diferente ya que se obtuvo la información a través de un cuestionario de conocimientos basados en la Balanced Human Operating Position (BHOP), recomendada por expertos en salud oral de la Organización Mundial de la Salud.

También se encontró que los alumnos no aplican posturas ergonómicas correctas, lo que concuerda con los estudios de Bajaña, Bendezu, Briones, Meri; en todos estos estudios se evidencia que los alumnos o profesionales saben cómo tener una buena postura la hora de atender al paciente, un porcentaje menor no atiende con buena postura y un porcentaje aún menor no sabe cuáles son las complicaciones por una mala postura.

En base a los resultados de conocimiento, se considera que es de vital importancia que el operador odontológico tenga, 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 perpetuarse aquellos malos hábitos posturales, enfocado principalmente en la prevención primaria de lesiones y patologías posturales, esto es ratificado en los estudios de Jacome, Bajaña, Bendezu, Briones, Meri, y Talledo y Asmat que indican que la relación de las malas posturas están asociadas a una desmejora en la salud ocupacional y rendimiento del profesional en el campo laboral.

Dentro de la lesiones de mayor prevalencia tenemos que la zonas más afectadas es la zona cervical, seguida de la zona lumbar, dorsal, manos y hombros y en menor porcentaje la zona del

antebrazo, que con el transcurso del tiempo pueden volverse incapacitantes o limitantes según los estudios de Briones, Bendezú, Meri, Jacome y Talledo y Asmat, debido a que existe compresión de los nervios y contracción muscular permanente.

Es debido a los resultados y el análisis de las consecuencias de perpetuar una mala postura de trabajo en odontología que se ha esquematizado un programa educativo para los alumnos de la universidad de San Martín de Porres que cursan los últimos ciclos de la carrera, sobre posturas ergonómicas de trabajo como lo recomienda Talledo y Asmat.

Para la validación del programa se utilizó una ficha de validación la que fue aplicada por siete profesionales de odontología obteniéndose un coeficiente de validez muy bueno (0.933 – 1). De los siete profesionales tres coincidieron en que el número de talleres del programa educativo debía ser mayor, talleres que se aumentarían luego de realizar un piloto para determinar el tipo de taller a incrementar ya que este programa educativo es un programa de mejora continua.

Conclusiones

Se elaboró un programa Educativo de posturas ergonómicas de trabajo para la disminución de dolor muscular en alumnos de odontología de VII y VIII ciclo para aplicarse en la currícula educativa de la universidad de San Martín de Porres Filial Norte.

Mediante la observación y evaluación se diagnosticó sobre posición adecuada de trabajo enmarcado dentro de la ergonomía clínica en odontología.

Se identificaron que el nivel de conocimiento sobre posturas de trabajo adecuado y su aplicación clínica en los estudiantes de VII y VIII ciclo de la facultad de odontología no tienen asociación significativa.

Se identificó que la aplicación clínica de las posturas ergonómicas de trabajo no se aplica en su totalidad.

Se estructuró un programa educativo sobre posturas ergonómicas de trabajo para disminuir el dolor muscular.

La propuesta del programa educativo se validó por juicio de expertos, cuyo coeficiente de validez es muy bueno (0.93 – 1).

Recomendaciones

Según lo que se ha logrado analizar, investigar y concluir sobre posturas adecuadas de trabajo y su aplicación clínica por parte de los estudiantes de odontología del VII y VIII ciclo de la USMP/FN se recomienda:

Reforzar la capacitación y/o entrenamiento de alumnos de Odontología en cuanto a posturas ergonómicas de trabajo clínico dentro de su formación pre-profesional, utilizando el esquema educativo propuesto.

Sensibilizar a toda la comunidad odontológica de la importancia de utilizar buenas posturas de trabajo clínico, en beneficio de su salud

Concientizar al estudiante de Odontología en cuanto a temas de prevención del desarrollo de las enfermedades ocupacionales.

Incluir en el sílabo de las facultades de odontología cursos sobre ergonomía.

Continuar con esta línea de investigación en una mayor población de alumnos y también en profesionales.

Incluir el listado de verificación postural de la Balanced Human Operating Position. Este instrumento de evaluación pertenece a las denominadas “Listas descriptivas” que son procedimientos de estimación de conductas mediante listas preparadas de antemano es un compendio de posturas de trabajo odontológico recomendado y más aceptado por expertos en salud oral de la Organización Mundial de la Salud.

La implementación de estrategias para la aplicación de posturas adecuadas de trabajo durante las prácticas clínicas deben diseñarse tanto en sesiones educativas tales como talleres y la aplicación en la práctica clínica bajo la observación del docente para que el alumno corrija los hábitos de posturas nocivas, basándose en los fundamentos principales de su formación académico profesional.

Referencias bibliográficas

1. Saquy P, Djalma J. Cómo prevenir las enfermedades ocupacionales. Mundo Odont. May 2004;2(7):20.
2. López M. Desórdenes músculo esqueléticos y su relación con el ejercicio profesional en odontología. Gaceta Dental. Jun 2013;139:15-18.
3. Fortich N, Gómez K, Valencia J. Prevalencia de Alteraciones Musculo esqueléticas relacionadas con la no aplicación de las normas Ergonómicas por parte de los estudiantes que asisten a las clínicas odontológicas de la Corporación Universitaria Rafael Núñez. Ciencia y Salud. Dic 2009; 1:52-56.
4. Barrancos J. Operatoria dental. 2ª ed. Chile:Valverde;2009.
5. Tegiacchi M. Ergonomía en Odontología. 1ª ed. México: Jims SA; 2011.
6. Angarita A y Col. Revisión Sistemática Sobre Enfermedades Laborales En Odontología. May 2014;13:14-15.
7. Bendezú N, Valencia E, Aguilar L, 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. Revista Estomatológica Herediana. Jul 2006; 1:16-21.
8. Morocho O. Riesgo ergonómico en estudiantes de Odontología de la universidad de Antioquia. Revista de Vinculación con la comunidad Odontológica. Ago 2014;3:7.
9. Talledo J, Asmat A. Conocimiento sobre posturas ergonómicas en relación a la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de Odontología. Int. J. Odontostomat. Oct 2014;8(1):63-67.
10. Briones A. Postura Odontológica Ergonómica y dolor muscular durante las prácticas clínicas del estudiante del 5º año de la facultad de odontología. UPCH: Universitaria. 2014.
11. Bajaña R. Fundamentación en Ergonomía. Editorial Universitaria. Jun 2014; 5:8-12.
12. Álvarez J. Enfermedades Ocupacionales. Revista Universitaria. May 2012; 10:7-9.
13. Rojas M. Salud Ocupacional. Revista Odontológica. Jul 2004; 28:23-6
14. Carrillo P, Casado I. Posiciones y posturas de trabajo del odontólogo
15. y del auxiliar. Revista Gaceta Dental. May 2011;114:48-57.

16. Al Wazzan K, Almas K, Al Shethri S. Back and Neck problems among dentists and dental auxiliaries. *J Contemp Dent Pract.* May 2010;23:17-30.
17. Lotte F, Christensen H, Bakke M. Musculo eskeletal disorders among dentists and variation in dental work. *J Applied Ergon Great Brit.* Jun 2010; 28:15-19.
18. Hiskisson EC. Measurement of pain. 2ª ed. EEUU: Lancet; 2009:1127-31.
19. Lotte F, Christensen H, Bakke M. Musculo eskeletal disorders among dentists and variation in dental work. *J Applied Ergon Great Brit.* Jun 2009;29:119-25.
20. Mondelo P. *Ergonomía 1 Fundamentos.* 1a ed. Argentina: Editorial Argentina; 2010.
21. Carrillo JS. Ergonomía en odontología: Planteamiento de necesidades. *Revista Profesión Dental.* Abr 2011;4(4): 27-28.
22. Codina C. *El manual de Odontología-Ergonomía en Operatoria Dental.* 1ª Ed. Barcelona: Masson SA; 2005:1472.
23. Osorio Ruiz ME. Enfermedades profesionales en odonto-estomatología. *Revista Profesional Dental.* Ene 2011;4(1): 39.
24. Toledano M, Osorio R. *El Manual de odontología-enfermedades profesionales del odontoestomatólogo.* 1º ed. Barcelona: Masson SA; 2005.
25. Carrillo P. Estudio de prevención de las lesiones posturales de la espalda en el odontólogo. *Revista Gaceta Dental.* Abr 2013; 5:18-19.
26. Gonzales A, Meneses Y, Iván R, Mayta P. Efecto de la aplicación de un programa de gimnasia laboral para reducir la prevalencia de cervicalgia en estudiantes de odontología. *Revista Medicina y Terapia Física.* May 2010; 10:15-17.
27. Estado Español. *Diccionario de la Lengua Española.* 22a ed. España: Cervantes; 2012.
28. Tortosa L, Garcia M. *Ergonomia y Discapacidad.* Instituto de Biomecánica de Valencia. Valencia. 2009 Jun.
29. OMS. Red mundial de Salud Ocupacional - GOHNET -The Global Occupational. *Healt Network.* Oct 2013;11:11-15
30. Niebel W. *Ingenieria Industrial, Metodo - Estandares y Diseño de Trabajo.* 1aed. USA: The Mc Graw Hill; 2011.
31. Aristizabal N. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología.* 3ª ed. Colombia: Hispaoamericana.;2009.
32. Cabanillas M. *Ley de Reforma Educativa.* 2a ed. Lima: Alfaguara; 2000.
33. Fredy A. *Esquema Proyecto Talleres de Capacitacion.* Facultad de Odontologia USMP/FN. Lima:2016.