Aplicación de posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes durante la atención de pacientes de diferentes asignaturas en la clínica odontológica de la Universidad Santa Clara de Asís, 2023

Application of ergonomic dental postures of students during the care of patients of different subjects in the dental clinic of the Santa Slara de Asís University, 2023

Vázquez, Diego[1]; Lezcano, Fernando[1]; Ruíz Díaz, Patricia[1]

Artículo original

Resumen

La ergonomía odontológica es la encargada de organizar el trabajo odontológico, engloba tres conceptos muy importantes que están relacionados entre ellos: el diseño ergonómico del consultorio odontológico, la correcta organización del trabajo y las posturas ergonómicas de trabajo, que están en relación con las enfermedades musculoesqueléticas. El objetivo fue evaluar la aplicación de posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes durante la atención de pacientes de diferentes asignaturas en la Clínica Odontológica de la Universidad Santa Clara de Asís (USCA), en el periodo 2023. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con componente analítico. Se observó, según los resultados; según sexo, resultó que el femenino aplica de mejor manera las posturas, además se reportó que el grupo etario de 20-21 años aplica mejor las posturas ergonómicas. En cuanto a la aplicación de las posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes, según los ítems de BHOP, en la asignatura de Operatoria Dental, Periodoncia, Endodoncia, Cirugía I y III, en las cuatro asignaturas el ítem VII que trata sobre las manos y dedos: serán los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo, es postura correcta más utilizada por los estudiantes. En la evaluación de posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes, según los ítems de BHOP, de la asignatura Operatoria Dental no aplican bien el ítem X

Abstract

Dental ergonomics is responsible for organizing dental work, for this reason, it encompasses three very important concepts that are related to each other: the ergonomic design of the dental office, the correct organization of work and ergonomic work postures, which are related to musculoskeletal diseases. The objective of this work was to evaluate the application of ergonomic dental postures of students during the care of patients from different subjects in the Dental Clinic of the Santa Clara de Asís University (USCA), in the period 2023. A descriptive observational study was carried out. cross-sectional with analytical component. It was observed, according to the results; According to sex, it turned out that women applied postures better, and it was also reported that the age group of 20-21 years applied ergonomic postures better. Regarding the application of ergonomic dental postures of students, according to the BHOP items, in the subject of Dental Surgery, Periodontics, Endodontics, Surgery I and III, in the four subjects, item VII deals with hands and fingers. : they will be the support points on the work field, it is the correct posture most used by students. In the evaluation of ergonomic dental postures of students, according to the BHOP items, in the Dental Operative subject, item Endodontics, they do not apply item VIII well where minimal cervical flexion with slightly inclined head, the majority tilt their head too much, in

[1.] Universidad Santa Clara de Asís, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Odontología

Correspondencia: diegovazquezsoto47488@gmail.com

donde la línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá ser lo más paralela al piso, la asignatura Periodoncia y Endodoncia, no aplican bien el ítem VIII donde la Flexión cervical mínima con cabeza ligeramente inclinada, la mayoría inclina demasiado la cabeza, en ambas asignaturas, mientras tanto en la asignatura Cirugía I , no se aplica de forma correcta el ítem V sobre la pierna y pies del operador en ángulo recto, la mayoría trabaja parada pero con la columna muy inclinada ya en la asignatura Cirugía III , no se aplica de forma correcta el ítem IV, la flexión de las rodillas y la altura del taburete serán tales que las piernas y entrepiernas del operador forman un ángulo recto, salió incorrecta porque trabajan paradas. En conclusión, se puede mencionar que la aplicación de las posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes en general es correcta, solo las mencionadas posturas las que deben mejorarse.

Palabras clave: ergonomía, posturas ergonómicas, estudiantes de odontología, BHOP.

both subjects, meanwhile in the subject Surgery I, item V is not applied correctly on the leg and operator's feet at a right angle, the majority works standing but with the spine very inclined, already in the subject Surgery III, item IV is not applied correctly, the bending of the knees and the height of the stool will be such that the legs and operator's crotches form a right angle, it came out incorrect because they work standing still. In conclusion, it can be mentioned that the application of ergonomic dental postures of students in general is correct, only the aforementioned postures need to be improved.

Key words: ergonomics, ergonomic postures, dental students, BHOP.

Introducción

La actividad odontológica clínica está constituida dentro del plan de estudios de la Universidad Santa Clara de Asís (USCA). Esta es ejecutada a partir del tercer año de estudios. Dichas actividades demandan horas de trabajo y, por lo tanto, de esfuerzo físico.

El trabajo habitual del operador se realiza principalmente en posición sentada y en menor proporción en posición de pie. En ambas posturas de trabajo odontológico, se produce una carga física importante que viene determinada por el centro de gravedad que es distinto para cada postura. Las posturas mencionadas dan lugar a esfuerzos musculares y tensiones tanto de los ligamentos como de las articulaciones que tienen un carácter acumulativo y que van a desarrollar procesos dolorosos y en algunos casos a mediano y largo plazo llegan a limitar los movimientos quedando inválidos para realizar ciertos trabajos en determinadas posturas (1,2).

Al considerar, que desde la etapa de estudiante odontólogo adquiere hábitos posturales durante la práctica clínica que pueden tener una manifestación inicial dolorosa, se hace necesaria la evaluación de estas para determinar la necesidad de reforzar la capacitación o corregir las prácticas inadecuadas, evitando así futuras enfermedades ocupacionales músculo- esqueléticas (1,3).

Los cirujanos dentistas son proclives al padecimiento de molestias músculo esqueléticas que son aquellas alteraciones fisiopatológicas del sistema músculo esquelético, no debidas a un accidente o evento agudo, sino que son el resultado de un deterioro progresivo por acumulación de microtraumatismos ligados con posturas forzadas persistentes y movimientos repetitivos frecuentes (4,5). Desde los años 80, estudios ergonómicos han demostrado que las malas posturas en el trabajo pueden crear Desórdenes de Trauma Acumulativos (DTA) que se producen cuando la persona se ve sometida a movimientos repetitivos y estresantes durante su labor; pero la causa más común es una mala postura durante la jornada de trabajo (6,7).

Estudios realizados, en el 2003, en Estados Unidos a

un grupo de dentistas se encontró que la duración de la postura y la repetitividad de las tareas causaban dolor en hombros, cuello, y espalda; las posturas a las que se someten los dentistas causan presión en el disco de la médula espinal provocando el dolor (8). Otro estudio menciona que cinco de cada seis dentistas experimentan dolores o malestares en un periodo de doce meses. El cuello y los hombros son las áreas más problemáticas en los odontólogos por la posición que toman al trabajar, como es el inclinarse hacia el frente y la torsión del cuello (9).

Briones Villafuerte, Ecuador 2014, en su investigación *"Posturas odontológicas ergonómicas y dolor muscular, durante las prácticas clínicas del estudiante del 5to año de la Facultad de Odontología periodo 2013"*, cuyo objetivo principal fue estudiar la asociación entre el nivel de conocimientos y posturas de trabajo y dolor postural en una población de 50 alumnos. Los resultados fueron que el nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, fue deficiente 22,3%. Las posturas de trabajo registradas fueron correctas (37,5%) e incorrectas (62,5%). Concluyó que existe relación significativa entre las variables estudiadas (10).

Becerra Jiménez, Ecuador 2016, en su investigación *"Nivel de conocimiento de las posturas ergonómicas y su relación con el dolor muscular, durante las prácticas clínicas de los estudiantes del sétimo y decimo módulo de la Carrera de Odontología de la UNL, periodo marzo – julio 2016",* cuyo objetivo principal fue determinar la relación entre las variables conocimiento y dolor muscular en 70 alumnos. Se obtuvo como resultado nivel de conocimiento regular; en lo referente a la percepción de dolor identificó a la zona cervical fue afectada con mayor intensidad. Concluyó que sí existe relación entre las variables (11).

Vargas Peralta et al., investigaron sobre los síntomas de trastornos musculoesqueléticos percibidos por estudiantes de la Facultad de Odontología, de la UNA, de Asunción. Los trastornos musculoesqueléticos (TME) se definen como lesiones que afectan las diferentes estructuras que componen el sistema musculoesquelético. Existe una alta incidencia y prevalencia de los TME en los profesionales de la salud oral. El objetivo fue determinar la frecuencia de estudiantes del 3°, 4° y 5° año de la Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Asunción con síntomas de los trastornos musculoesqueléticos. Las zonas más afectadas fueron el cuello y la región lumbar (12).

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 obtuvo a través de las investigaciones pasadas sobre los problemas de salud ocupacional contribuye de manera especial a la promoción y prevención de las enfermedades y garantiza una mejor calidad de vida para el profesional.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo. El estudio se realizó en la ciudad de Caaguazú, en la Clínica Odontológica de la carrera de Odontología, Facultad Ciencias de la Salud, de la Universidad santa Clara de Asís.

La población de estudio estuvo conformada por los estudiantes matriculados del tercer al quinto año en las materias de Operatoria Dental Clínica I, Periodoncia, Endodoncia Clínica I, Cirugía I y Cirugía III, de la carrera de odontología, que en total son 50 estudiantes matriculados, según lista proporcionada por Coordinación Académica. Debido a la naturaleza del estudio se tomó la totalidad de la población en la investigación (n 50).

Criterios de inclusión

» Estudiantes matriculados que estaban de acuerdo con participar en la investigación.
» Estudiantes que estaban presentes en el periodo de recolección de datos.
» Estudiantes que realizaban prácticas en las clínicas odontológicas.

Criterios de exclusión

» Estudiantes que se encontraban ausentes los días en donde se realizó la recolección de datos.

En cuanto a la investigación, se le preguntó al estudiante si deseaba participar, una vez firmado el consentimiento, se aplicó una guía verificando unos ítems de observación, con personas capacitadas, para evaluar si los conocimientos ergonómicos fueron llevados a la práctica, el instrumento era dicotómico (correcta o incorrecta).

Los datos recolectados y ordenados fueron cargados en una planilla electrónica Excel 2017 como base de datos. Se utilizó la estadística descriptiva para el análisis de datos.

Se respetaron todos los aspectos éticos, rigiéndose por la Declaración de Helsinki.

Resultados

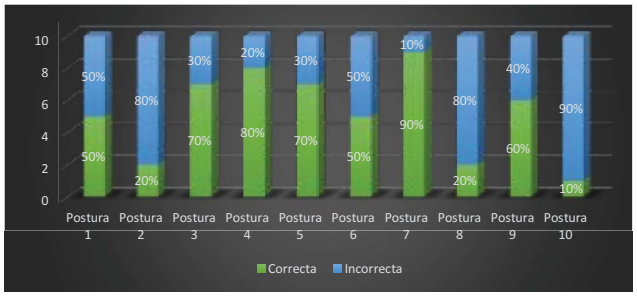


Figura 1. Aplicación de las posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes en la atención de pacientes de Operatoria Dental

Se obtuvo los siguientes porcentajes con respecto a las posturas adoptadas por los estudiantes que atienden a pacientes de Operatoria Dental: el ítem VII Manos y dedos seran los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo obtuvo el mayor resultado con 9 posturas correctas (90%) sobre un total de 10 observaciones posturales por ítem. Así mismo, el ítem X, línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador debera ser lo mas paralela al piso, obtuvo el mayor resultado con 9 posturas incorrectas (90%) sobre un total de 10 observaciones posturales por ítem.

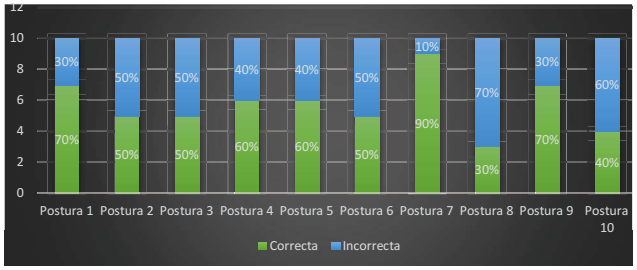


Figura 2. Aplicación de las posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes en la atención de pacientes de Periodoncia

Respecto a las posturas adoptadas por los estudiantes que atienden a pacientes de Periodoncia, el ítem VII, Manos y dedos serán los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo, obtuvo el mayor resultado con 9 posturas correctas (90%) sobre un total de 10 observaciones posturales por ítem. Así mismo, el ítem VIII, Flexión cervical mínima con cabeza ligeramente inclinada obtuvo el mayor resultado con 7 posturas incorrectas (70%) sobre un total de 10 observaciones posturales por ítem.

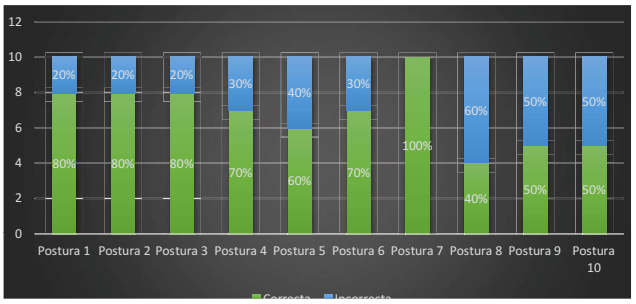


Figura 3. Aplicación de las posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes en la atención de pacientes de Endodoncia

Teniendo en cuenta las posturas adoptadas por los estudiantes que atienden a pacientes de Endodoncia, el ítem VII Manos y dedos serán los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo, obtuvo el mayor resultado con 10 posturas correctas (100%) sobre un total de 10 observaciones posturales por ítem. Así mismo, el ítem VIII, Flexión cervical mínima con cabeza ligeramente inclinada obtuvo el mayor resultado con 6 posturas incorrectas (60%) sobre un total de 10 observaciones posturales por ítem.

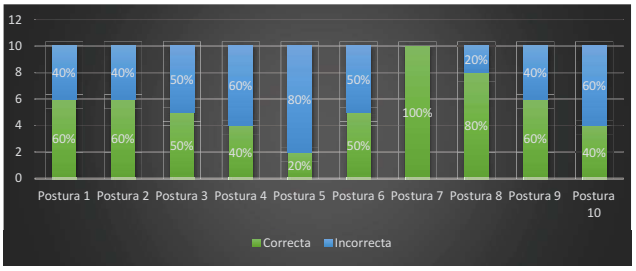


Figura 4. Aplicación de las posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes en la atención de pacientes de Cirugía I

Con relación a las posturas adoptadas por los estudiantes que atienden a pacientes de Cirugía I, el ítem VII, Manos y dedos serán los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo obtuvo el mayor resultado con 10 posturas correctas (100%) sobre un total de 10 observaciones posturales por ítem. Así mismo, el ítem V, Piernas y pies del operador en ángulo recto, obtuvo el mayor resultado con 8 posturas incorrectas (80%) sobre un total de 10 observaciones posturales por ítem.

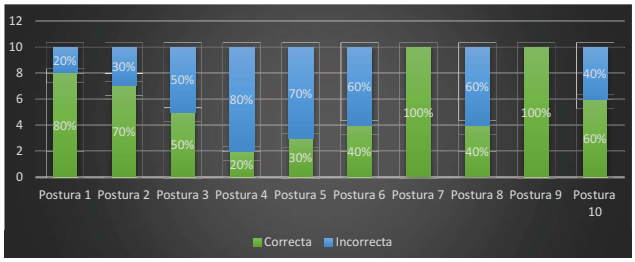


Figura 5. Aplicación de las posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes en la atención de pacientes de Cirugía III

Respecto a las posturas adoptadas por los estudiantes que atienden a pacientes de Cirugía III, el ítem VII, Manos y dedos serán los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo, obtuvo el mayor resultado con 10 posturas correctas (100%) sobre un total de 10 observaciones posturales por ítem. Así mismo, el ítem IX Brazos, lo menos alejados del eje vertical del operador obtuvo el mayor resultado con 10 posturas correctas (100%) sobre un total de 10 observaciones posturales por ítem.

Discusión

Al Wazzan (14), en su estudio realizado: "los problemas de espalda y cuello entre los dentistas y auxiliares dentales", encontró que el 90,69% de odontólogos presentan malas posturas en referencia al estado de su espalda y el 83,83% con referencia a la postura de su cuello; estos resultados concuerdan con los resultados de este estudio, de posturas incorrectas en lo referido a la inclinación de ambos hombros del operador

En la cátedra de Operatoria Dental, coinciden con el estudio realizado por Ccama (13), donde se obtuvieron los mismos altos porcentajes, tanto en los ítems como en las posiciones correctas e incorrectas.

La cátedra de Periodoncia, los datos coinciden con el estudio realizado por Ccama (13), donde se tuvo altos porcentajes en posturas correctas (posturas 1,7 y 9). En cuanto a las posturas incorrectas, no coincide en esta asignatura (posturas 9 y 10).

Respecto a la cátedra de Endodoncia, estos datos coinciden con el estudio realizado por Ccama (13), donde en el mismo ítem se obtuvo con máximo porcentaje en posturas correctas (posturas 7, 8). También coincide en esta asignatura, las posturas incorrectas (posturas 4, 5 y 10).

Por otra parte, en la cátedra de Cirugía Bucal; el ítem IV, la flexión de las rodillas. obtuvo el mayor resultado con 8 posturas incorrectas (80%) sobre un total de 10 observaciones posturales por ítem. Estos datos coinciden con el estudio realizado por Ccama (13), en el mismo ítem con el máximo porcentaje en posturas correctas, En cambio, en esta asignatura los resultados no coinciden en las posturas incorrectas.

En base a los objetivos propuestos, la población seleccionada y la metodología empleada en este estudio, se puede concluir que:

La evaluación de posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes, según sexo y edad, resultó que el sexo femenino aplica de mejor manera las posturas, se reportó que el grupo etario de 20-21 años aplica de mejor las posturas ergonómicas.

La aplicación de las posturas ergonómicas odontológicas, de los estudiantes, según los ítems de BHOP, en la asignatura de Operatoria Dental, Periodoncia, Endodoncia, Cirugía I y III, en las cuatro asignaturas el ítem VII que trata sobre las manos y dedos: serán los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo, es postura correcta más utilizada por los estudiantes.

En la evaluación de posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes, según los ítems de BHOP, de la asignatura Operatoria Dental no aplican bien el ítem X, donde la línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá ser lo más paralela al piso.

Al evaluar las posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes según los ítems de BHOP, de la asignatura Periodoncia y Endodoncia, no aplican bien el ítem VIII donde la Flexión cervical mínima con cabeza ligeramente inclinada, la mayoría inclina demasiado la cabeza, en ambas asignaturas

En la evaluación de posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes, según los ítems de BHOP, de la asignatura Cirugía I, no se aplica de forma correcta el ítem V sobre la pierna y pies del operador en ángulo recto, la mayoría trabaja parada, pero con la columna muy inclinada.

En la evaluación de posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes, según los ítems de BHOP, de la asignatura Cirugía III, no se aplica de forma correcta el ítem IV, la flexión de las rodillas y la altura del taburete serán tales que las piernas y entrepiernas del operador forman un ángulo recto, salió incorrecta por que trabajan paradas.

Teniendo en cuenta estos resultados, es necesario concienciar a los estudiantes por parte de los docentes, a ejercer un mejor control postural con énfasis en los problemas de salud y o enfermedades ocupacionales.

Se debería poner más énfasis en más asignaturas en los primeros años de la Carrera de Odontología para adquirir y practicar los conocimientos ergonómicos durante los primeros años de formación odontológica para permitir a los estudiantes la aplicación de su conocimiento teórico ergonómico a su práctica clínica y ayudar a la prevención de formación de hábitos perjudiciales.

Se recomienda realizar programas de intervención sobre posturas odontológicas con los estudiantes que inicien las practicas odontológicas, con fin de fomentar el conocimiento ergonómico y la cultura preventiva así evitar las malas prácticas.

Referencias

1. 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]. Lima (Perú): Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2005.

2. Pérez J. Merino M. definición de aplicación [Internet]; 2010 [consultado junio 2019]; Disponible en url: https:/efinicion.de/aplicación/.

3. Barrancos J. Operatoria dental: integración clínica. 4ª ed. 2ª reimp. Buenos aires: editorial médica panamericana; 2007.

4. Gamboa Y, Jimenez L, Ladino L, Monje A. Posturas ergonómicas y presencia de dolor postural de los estudiantes de odontología en la universidad cooperativa de Colombia– sede Villavicencio. [tesis] Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia- sede Villavicencio 2017.

5. González D. Ergonomía y psicosociología. 4ª ed. 3ª imp. Madrid: editorial fundación confederal; 2007.

6. Maldonado A, Ríos R, Quezada M. Análisis para determinar los factores que inciden en los en los DTA'S que sufren los odontólogos. En: memorias del VII congreso internacional de ergonomía. México: Universidad Autónoma De Nuevo León; 2005 nov 3-5.

7. Cooperativas de Galicia. Manual de ergonomía [internet]. España; 2005. [consultado junio 2019].

8. Valachi k, Valachi B. Mechanisms leading to musculoskeletal disorders in dentistry.Jam dent assoc [Internet].2003octubre [consultado julio 2019];134(9)1344.

9. Akesson I, Johnsson B, Rylander l, Moritz U, Skerfving S. Musculoskeletal disorders among female dental personnel - clinical examination and a 5-year follow-up study of symptoms. Int arch occup environ health [Internet]. 1999 septiembre [consultado julio 2019];72(6): 395-403. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s004200050391

10. Briones A. Posturas Odontológicas Ergonómicas y Dolor Muscular, durante las prácticas clínicas del estudiante del 5to año de la facultad de odontología periodo 2013 [tesis]. Guayaquil (ecuador): universidad de Guayaquil. Facultad piloto de odontología; 2014.

11. Becerra D. Nivel de conocimiento de las posturas ergonómicas y su relación con el dolor muscular, durante las prácticas clínicas de los estudiantes del 7mo y 10mo módulo de la carrera de odontología de la UNL, periodo marzo – julio 2016. [tesis] Universidad Nacional de Loja; 2017.

12. Vargas Peralta VV, Penayo Giménez YM, Rojas Rolón E, Domínguez Candia PR, Adorno CG. Síntomas

de trastornos musculoesqueléticos percibidos por estudiantes de la Facultad de Odontología, UNA en el año 2021. Rev. cient. cienc. salud 2023; 5: e5112.

13. Ccama J. Correlación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía de las posturas de trabajo odontológico y las posturas adoptadas por los estudiantes de la clínica del 4to y 5to año de la escuela académico profesional de odontología de la UNJBG, [tesis] Tacna –Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2016.

14. Wazzan K, Almas K, Alshethri S, Al-Qahtani M. Back & Neck Problems Among Dentists and Dental Auxiliaries. J Contemp Dent Pract. 2001;2:17–30.