

13

EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO EN LA DOCENCIA A LA ERGONOMÍA, EN ESTUDIANTES DE ODONTOLÓGIA

EVALUATION OF THE TREATMENT IN THE TEACHING OF ERGONOMICS, IN DENTAL STUDENTS

Francisco Xavier Córdor Panchi¹

E-mail: fcondor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7537-3595>

Yaima Pacheco Consuegra¹

E-mail: ua.yaimapacheco@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2071-5807>

Ariel José Romero Fernández¹

E-mail: ua.arielromero@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1464-2587>

Johanna Elizabeth Fiallos Sánchez¹

E-mail: ua.johannafs23@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8360-1594>

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes Ambato. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Córdor Panchi, F. X., Pacheco Consuegra, Y., Romero Fernández, A. J., & Fiallos Sánchez, J. E. (2023). Evaluación del tratamiento en la docencia a la Ergonomía, en estudiantes de odontología. *Revista Conrado*, 19(92), 113-120.

RESUMEN

La formación desde el proceso docente de los estudiantes de odontología constituye un elemento esencial en su posterior desempeño. El grado de conocimiento sobre ergonomía en Odontología es de suma importancia para mantener un bienestar físico mental, manteniendo una armonía con el operador paciente asistente, y evitando trastornos músculo esqueléticos, malas posturas y síndromes. El estudio realiza un análisis del nivel de conocimientos y el trabajo docente que se realiza en este sentido, a partir de desarrollo de métodos de investigación a una muestra de estudiantes de la carrera. Los resultados tienen en cuenta las principales afecciones que en mayor medida se encuentran en los especialistas y arrojan una falta considerable de conocimientos sobre la ergonomía de la profesión, el uso de malas posturas durante su desempeño que ocasionan problemas de salud posteriores. Se manifiesta la necesidad de incrementar el trabajo con los temas de ergonomía durante el desarrollo de la docencia y el uso de actividades variadas que contribuyan en este sentido durante la formación del profesional de odontología.

Palabras clave:

Ergonomía dental, trastorno musculo esquelético, posturas Incorrecta, docencia, formación, estudiantes.

ABSTRACT

The training from the teaching process of dental students constitutes an essential element in their subsequent performance. The degree of knowledge about ergonomics in Dentistry is of the utmost importance to maintain physical and mental well-being, maintaining harmony with the patient-assisting operator, and avoiding musculoskeletal disorders, bad postures, and syndromes. The study carries out an analysis of the level of knowledge and the teaching work that is carried out in this sense, from the development of research methods to a sample of students of the career. The results consider the main conditions that are found to a greater extent in specialists and show a considerable lack of knowledge about the ergonomics of the profession, the use of bad postures during their performance that cause subsequent health problems. The need to increase the work with ergonomics issues during the development of teaching and the use of various activities that contribute to this regard during the training of dental professionals is manifested.

Keywords:

Dental ergonomics, musculoskeletal disorder, incorrect posture, teaching, training, students.

INTRODUCCIÓN

La importancia de la evaluación del grado de conocimiento de ergonomía, en la Unidad de Atención Odontológica en la práctica diaria del profesional, está dada porque está constantemente sometido a actividades de riesgo, por ende el profesional debe estar en condiciones de resolver los problemas odontológicos, a través de información obtenida en el proceso de formación de los profesionales de salud, que deben ser capacitados sobre los conceptos de ergonomía, ya que los factores persisten en el área laboral crean menos garantía en el diagnóstico, tratamiento y síntomas físico mentales (Apud & Meyer, 2003).

El profesional odontológico y el odontólogo en formación en su ambiente laboral están sujetos a la manipulación de instrumental de mano, vibratorio, sustancias químicas, biológica, sometidos a estrés y posturas inadecuadas (De Sio et al., 2018), formando así un conjunto de factores que fatigan al profesional odontológico, creando problemas como agotamiento físico y mental, debilidad, trastornos musculoesqueléticos, posturas incorrectas, manejo inadecuado de instrumental y aparición de enfermedades. En la actualidad se han desarrollado técnicas, para garantizar el éxito en la práctica clínica, previniendo enfermedades y posturas ergonómicas en el área de clínica odontológica que va en aumento en la práctica moderna, contribuyendo en la calidad de vida de los profesionales (Castillejos et al., 2017), informando de los riesgos en la práctica clínica y las posturas no ergonómicas, información que en la actualidad debe impartirse para garantizar la salud del odontólogo-paciente para fomentar una calidad de vida.

Varios estudios se han desarrollado en el entorno de ergonomía dental, formando nuevos conocimientos, procesos, normas y reglas, ya que los estudiantes de la Unidad de Atención Odontológica UNIANDES (UAO) deben conocerlos y ponerlos en práctica a la hora de brindar atención al paciente, sin embargo la posición que adopta el operador en el sillón dental, proporciona dichos escenarios o enfermedades, donde se rompe el equilibrio musculoesquelético, tendones y nervios (Laguerre, 2019). Con la aplicación de los conocimientos de ergonomía se puede modificar los defectos posturales de los profesionales odontológicos musculoesqueléticos, permitiendo generar un alivio, entre cada paciente así gastando menos energía y garantizando un tratamiento eficaz con el fin de optimizar el ambiente de trabajo de la profesión dental, por lo que se ha puesto en práctica las posiciones sentado y a cuatro manos, permitiendo evitar alguna discapacidad o trastorno a largo o mediano plazo (Alyahya et al., 2018).

Varios artículos que se han descrito en el área de trabajo odontológico hacen evidente el aumento de patologías a nivel del cuello, hombros, espalda alta, espalda baja, manos, y muñecas. Gracias a estos hallazgos que se han realizado por encuestas (Ohlendorf et al., 2016) se genera un problema de salud odontológica, que es necesario el conocimiento obtenido por parte del profesional para resolver el problema y adoptar la ergonomía correcta en cada zona del operador - paciente. "Odontólogos y estudiantes, se han sometido a investigación de las posturas no ergonómicas más habituales según Kanteswari" (De Sio et al., 2018) son; Inclínación extrema de la cabeza hacia adelante y cuello demasiado estirado, inclinación y rotación del tronco hacia un lado, la elevación de uno o ambos hombros, curvatura aumentada de la columna vertebral torácica, posicionamiento incorrecto de las extremidades inferiores con un ángulo de músculo-pierna inferior a 90 grados.

Los odontólogos por el hecho de trabajar en un área pequeña, con poca iluminación, tienden a realizar un esfuerzo para poder visualizar las estructuras dentales en pacientes de la consulta diaria, provocando fatiga visual, problemas posturales, disminución en el rendimiento de trabajo, entre otras (Grass, et al., 2017), por lo que en el estudiante- odontólogo se hacen cotidiano y rutinario los movimientos repetitivos sin ningún control de estabilidad o fuerza, creando maniobras no ergonómicas, perjudicando a su salud física y mental. En este caso es función de los docentes desde cada clase, hacer énfasis sistemático en la ergonomía necesaria a tener en presente por los estudiantes durante las actividades de práctica odontológica. En la vida estudiantil de prácticas preclínicas se deben conocer los conceptos, técnicas, normas ergonómicas, para precautelar la salud laboral odontológica evitando cualquier tipo de movimientos involuntarios y repetitivos en la práctica de todo profesional de odontológica (García et al., 2017), poniendo efectividad, habilidad, eficiencia en el tiempo de trabajo, y sobre todo mejorando la calidad, la garantía del diagnóstico y tratamiento que se realiza en el paciente.

Hay evidencias en las malas posiciones ya que en odontología se trabaja generalmente sentado siendo importante para la biomecánica, como la ubicación o colocación de la cabeza, pelvis, columna vertebral a nivel de las vértebras cervicales y lumbares (García et al., 2017). Es importante reducir los problemas que fatigan en el área dental de la Unidad de Atención Odontológica UNIANDES, creando nuevos modelos ergonómicos en la práctica preclínica odontológica, fortaleciendo el conocimiento recibido y mejorando una calidad de vida óptima en los estudiantes.

Los ejercicios ergonómicos relacionados con la odontología están encaminados a prevenir los problemas físicos, psicológicos, músculo esquelético, que permita desarrollar las destrezas del operador. Igualmente, la colocación del paciente, la programación de citas odontológicas, organización del trabajo, división de tareas con el asistente, ejercicios (Gouvea et al., 2018) de descanso con intervalos entre pacientes, así fomentando un adecuado y óptimo trabajo ergonómico reduciendo las molestias ejercidas en la práctica odontológica.

El entrenamiento ergonómico del estudiante odontológico es de vital importancia para fomentar destrezas y habilidades (Bos-Huizer & Bolderman, 2014), ya que facilita el manejo adecuado del instrumental-sillón-paciente, sitio de trabajo de la práctica preclínica y durante toda la vida profesional, permitiendo evitar lesiones, enfermedades que aquejan en su rendimiento laboral, por ende a la calidad de servicio, lo que desde la docencia resulta esencial para el logro de un trabajo con calidad y que contrarreste problemas posteriores en la salud. Las universidades como instituciones formativas y de enseñanza de conocimientos tienen el compromiso de fortificar la cultura preventiva de ergonomía y bioseguridad, a los futuros odontólogos desde sus primeros años, hasta los últimos años de vida estudiantil (Ronquillo et al., 2019) a mejorar continuamente en la práctica de la preclínica, acarrea un descenso de trastornos músculo esqueléticos y posturas inadecuadas durante la atención odontológica integral.

Las afecciones de los problemas músculo esqueléticos en estudiantes y odontólogos son evidentes con la aparición de la sintomatología al transcurrir de los años (Gutierrez et al., 2019), demuestra que las acciones repetitivas inadecuadas proporcionan una aparición de estos trastornos y enfermedades, además hace que el operador ya sea estudiante u odontólogo no lo perciba inmediatamente. El odontólogo tiene una gran variedad de equipos, materiales, instrumentales para poder observar la cavidad bucal del paciente, con métodos exactos y adecuados con menor desgaste físico y mental (Alyahya et al., 2018). Por lo tanto, el presente estudio está relacionado con los conocimientos ergonómicos para la simplificación de trabajo, crear habilidad, eficacia, eficiencia y prevención de trastorno músculo esqueléticos, síndromes o enfermedades cotidianas del odontólogo, que pueden afectar al futuro profesional, información obtenida en los estudiantes de séptimo, octavo, noveno, y décimo semestre.

El objetivo de este estudio es establecer el grado de conocimiento sobre ergonomía en los alumnos de séptimo a décimo semestre en la Unidad de Atención Odontológica UNIANDES en el periodo abril-agosto 2020

y su tratamiento desde la docencia. Para ello se tienen como objetivos específicos:

- Determinar el conocimiento de ergonomía que poseen los estudiantes de séptimo a décimo semestre de odontología
- Analizar el tratamiento que se ofrece a la ergonomía desde la docencia para el logro de la disminución en posibles enfermedades en los profesionales de la odontología.

METODOLOGÍA

Tipo de Investigación según el enfoque.

Mediante la evaluación del grado de conocimiento de ergonomía permite señalar cuáles son las diferentes deficiencias en la docencia para el tratamiento de ergonomía aplicados en la unidad de atención odontológica generando algún problema o afectando en la integridad física mental de las personas que no cumplen con una ergonomía adecuada.

Cualitativa – Cuantitativa: Es un trabajo de investigación combinado con elementos cualitativos y cuantitativos, por lo que provee la disposición de datos sobre el tema relacionados al grado de nivel conocimiento sobre ergonomía en los alumnos de séptimo a décimo semestre en la unidad de atención odontológica UNIANDES.

Tipo de Investigación según la finalidad

Aplicada: Los alumnos de séptimo a décimo semestre en la unidad de atención odontológica de la Universidad Regional Autónoma de los Andes permitiendo conocer los conocimientos relacionados sobre ergonomía, para disminuir las dolencias corporales, trabajos ergonómicos inadecuado durante la atención, facilitando la simplificación, eficacia y la eficiencia laboral odontológica.

Tipo de Investigación según el alcance

Descriptivo: Esta investigación mediante la observación y la descripción que son netos, al realizar este artículo científico, permite estudiar las características del sujeto de estudio, que son los alumnos de séptimo a décimo semestre de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “Uniandes”.

Población y muestra

Se empleará a los alumnos de séptimo a décimo semestre que ingresan a la Unidad de Atención odontológica de la Universidad Regional Autónoma de los Andes donde se obtendrá los datos recolectados de esta investigación. El universo de la población es 209 alumnos de odontología,

de la cual se escogió aleatoriamente 102 alumnos de séptimo a décimo semestre. Métodos a emplear: afijación proporcional 4:25

RESULTADOS

Se muestra que 71.6% pertenecen al sexo femenino y el 28.4% corresponde al sexo masculino con una edad de 21-42 años (Figura 1).

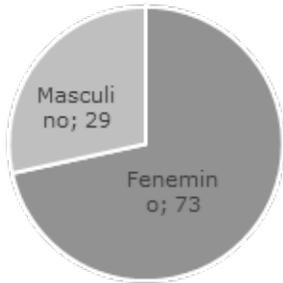


Figura 1. Estudiantes de la muestra por sexo.

Fuente: Elaboración propia.

Los 96 alumnos señalan que ergonomía odontológica abarca en la asignatura de Operatoria Dental, mientras que con solo 2 alumnos respondieron en cirugía, en endodoncia con solo 2 alumnos, en Periodoncia con solo 1 alumno y 1 alumno con 1% en Prótesis (Figura 2).



Figura 2. Nivel de tratamiento de las asignaturas en la temática.

Fuente: Elaboración propia.

Los estudiantes de séptimo a décimo semestre en su enseñanza sobre los temas de ergonomía se encontró que; presentan conocimientos relacionados con la colocación del instrumental en el plato del sillón odontológico con un total del 20.3% de conocimiento, en cuanto a los Principios básicos a cuatro manos se obtuvo el 19.6%, relacionado con el tema de Ejercicios ergonómicos eligieron 12 alumnos con conocimiento, en la Posición del paciente-odontólogo-asistente optaron un 25.6% de conocimiento,

en la Economía de movimientos seleccionaron el 5.6% de conocimiento, Malas posiciones de trabajo con el 17.6% (Figura 3).

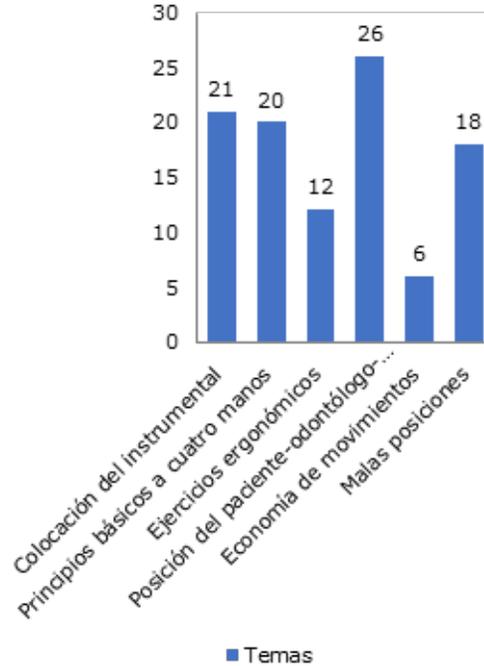


Figura 3. Conocimiento sobre los temas de ergonomía.

Fuente: Elaboración propia

Los principios de simplificación de trabajo son: Eliminar con el porcentaje de 7.6%, Combinar con el porcentaje de 22.1%, Reubicar con el porcentaje de 7.3% y Simplificar con el porcentaje de 21.0%. Mientas que no son principios de simplificación de trabajo tales como: Analizar con el porcentaje de 19.1%, Buscar con el porcentaje de 5.3% y Ejecutar con el 17.6% (Figura 4).

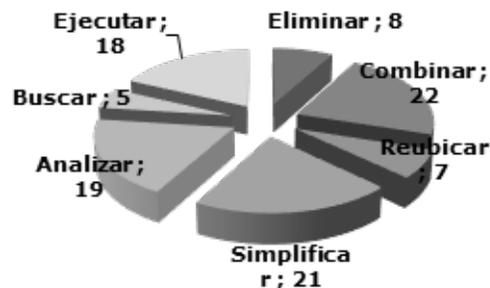


Figura 4. Reconocimiento de los principios de simplificación.

Fuente: Elaboración propia.

Los movimientos que no se deben realizar son: Clase IV con el 24.4%, Clase V con el 15.6% y Clase VI con el porcentaje de 24.4%. Y con respecto a los movimientos Clase I, II y III se tiene el porcentaje de 5.5%, 6.3% y 22.0% respectivamente, con un total de 59.8% respuestas correctas y 40.2% respuestas incorrectas (Figura 5).

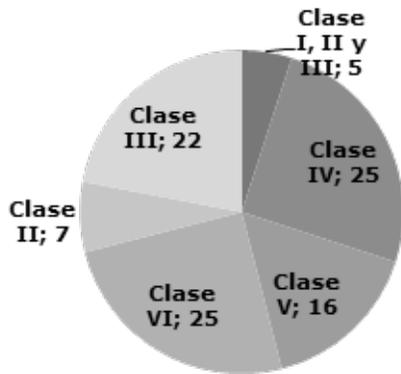


Figura 5. Resultados por clases de movimiento.

Fuente: Elaboración propia.

En la clínica de la Unidad de atención odontológica de Uniandes, los alumnos de séptimo a décimo semestre presentan algunos trastornos músculo esqueléticos dentro de los que se pueden señalar (Figura 6), Lumbalgia (13.6%), Presión del nervio ciático (5.3%) Síndrome del túnel carpiano (8.3%), Dolor del cuello (25.7%), Dolor de espalda (32.0%), Cefalea (12.1), Hipoacusia (1.0%) y otros (1.9%).

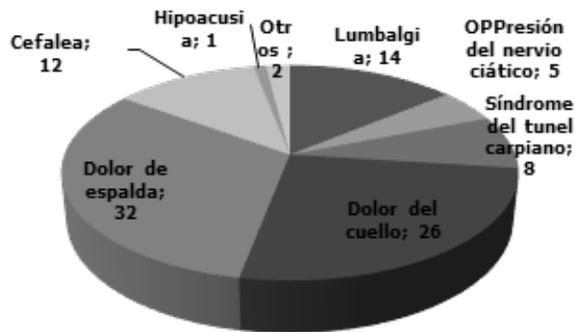


Figura 6. Trastornos músculo esqueléticos presentados por los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia.

- En la Unidad de Atención Odontológica de UNIANDES los alumnos de séptimo a décimo semestre 31 alumnos respondieron con Inclinación extrema de la

cabeza hacia adelante y cuello demasiado estirado con un 30.8%, 12 alumnos eligieron Inclinación y rotación del tronco hacia un lado con un porcentaje de 11.5%, 7 alumnos optaron por La elevación de uno o ambos hombros con el 7.1%, 18 alumnos eligieron con Curvatura aumentada de la columna vertebral torácica correspondiente al 17.9%, 15 alumnos optaron por Posicionamiento incorrecto de las extremidades inferiores con un ángulo de músculo-pierna inferior a 90 grados con un 14.7%, 7 alumnos no han realizado estas posturas, correspondiente al 6.4% y 12 alumnos eligieron Todas las anteriores con un 11.5% .

- El 90.2% que corresponde a 92 alumnos no conoce los ejercicios para evitar los trastorno musculoesquelético. Y el 9.8% correspondiente a 10 alumnos que lo conoce.
- Los 100 alumnos representado el 98% en la clínica de la Unidad de Atención Odontológica desea tener una guía de ejercicios ergonómicos, mientras que 2 alumnos no lo desean.
- Los alumnos de séptimo a décimo semestre de la carrera de odontología de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, en cuanto a recibir información relacionada con los temas de ergonomía, los 100 alumnos correspondiendo el 98% se interesa, mientras que solo 2 alumnos con el 2% no lo desean.
- En las cinco preguntas para evaluar el nivel de conocimiento sobre ergonomía, se pudo determinar que el 47.68% conoce estos temas relacionados con ergonomía y el 52.32% desconoce.

DISCUSIÓN

Los profesionales odontólogos tanto como los estudiantes que están en aprendizaje, requieren estar al tanto sobre los conceptos, trastornos músculo esqueléticos, ejercicios, movimientos ergonómicos (Gutierrez et al., 2019) para poder tener un excelente espacio laboral libre de algún trastorno que aqueje la integridad, facilite o simplifique el desempeño en la práctica clínica odontológica. El 94 % de los alumnos de séptimo a décimo semestre de la Universidad Regional Autónoma de los Andes respondieron que la asignatura de ergonomía pertenece a Operatoria Dental y el 6% respondieron en otras disciplinas.

Esta investigación señala que el grado de conocimiento de ergonomía en los alumnos de séptimo a décimo semestre en el período abril – agosto 2020, determinado a través de encuestas, las cuales fueron preguntas múltiples donde los estudiantes podían escoger las respuesta que consideraban correcta, indican que 85 alumnos desconoce algunos de estos temas de ergonomía y que concuerda con el 83,3%, por lo tanto hay un déficit

de conocimiento sobre ergonomía en odontología y los 17 alumnos restantes conocen estos temas ergonómicos con un porcentaje de 16.7%, lo que concuerda con Abanto (2018) donde el nivel de conocimiento fue malo con un porcentaje de 50.03% y un nivel regular con el 43.94% (Moreno, 2016), según Campo et al. (2013). En su estudio relacionado con el nivel de conocimiento Ergonomía y sistematización del trabajo en los estudiantes de la clínica pura de operatoria dental de la universidad del Magdalena indica que hay un desconocimiento de conceptos ergonómicos.

En los principios de simplificación del trabajo según Kilpatrick son: eliminar, combinar, reubicar y simplificar (Talledo & Asmat, 2014), con sus porcentajes de 7.6%, 22.1%, 7.3% y 21.0% correspondiente (Figura 8), se registró 59 alumnos que conocen en su total o parcial sobre estos principios de ergonomía odontológica con un porcentaje de 58%, y las respuestas incorrectas fueron: analizar, buscar y ejecutar, con 19.1%, 5.3% y 17.6% respectivamente, y un total de 43 alumnos seleccionaron las respuestas incorrectas representando un 42%. Dando así un nivel de conocimiento regular sobre los principios de ergonomía.

Los alumnos de séptimo a décimo semestre en la Clínica de Unidad de Atención Odontológica, según (Mooney & Barrancos, 2006), consideraron los movimientos que no se deben realizar son los movimientos clase IV, V y VI que corresponde a 61 alumnos que seleccionaron la respuesta correcta, con un porcentaje de 59.8%, y 41 alumnos seleccionaron la respuesta incorrecta correspondiente a un 40.2%. Por lo tanto, el nivel de conocimiento sobre la economía de movimientos en la unidad de Atención Odontológica es regular.

En los trastornos músculo esqueléticos las más significativas que llaman la atención son dolor de espalda con un porcentaje de 32.0% con un total de 33 alumnos que lo padecen durante la atención de la clínica UAO, mientras el dolor de cuello con un porcentaje de 25.7%, con un total de 26 alumnos que sufren este tipo de molestia, lumbalgia 13.6% y cefalea 12.1%. Según la investigación de (Talledo & Asmat, 2014), los dolores posturales sobresalen con el dolor cervical en un porcentaje de 82.8%, seguida con el dolor lumbar 69% y dolor dorsal con un porcentaje de 60.3% (Gutierrez et al., 2019). Según Díaz & González (2011), en su investigación lo más usual son los dolores de cuello con 58% la parte superior de la espalda con un porcentaje de 51.8% y la espalda baja con porcentaje de 43.2% (Moreno, 2016) comprobando así que hay más frecuencia a nivel de la zona cervical, dorsal y lumbar.

Con respecto a las posturas que realizan en la Unidad de Atención Odontológica, corresponde a que 83 alumnos realizan alguna postura incorrecta en la clínica, correspondiente al 82.1%, siendo la más sobresaliente la inclinación extrema de la cabeza hacia adelante y cuello demasiado estirado, con un porcentaje del 30.8% que corresponde a 31 alumnos, además se obtuvo un total de 12 alumnos con un porcentaje de 11.5% que han realizado todas estas malas posturas en la clínica, y el restante con un total de 7 alumnos (6.4%) que se refiere a que no han realizado alguna postura inadecuada. Según Kanteswari citado por De Sio et al. (2018), todos estos trastornos músculo esqueléticos son los más frecuentes en la práctica clínica. En los estudios de Aguirre et al. (2006) la mayor prevalencia fue a nivel de la zona cervical en un 75%, dando un grado de nivel de conocimiento sobre las posturas ergonómicas bajas (Talledo & Asmat, 2014).

Tanto los trastornos músculo esqueléticos como las posturas inadecuadas se relacionan con el nivel de conocimiento sobre ergonomía que se aplicó a los estudiantes de la UAO. Los 92 alumnos de séptimo a décimo semestre de la Universidad Regional Autónoma de los Andes con el 90.2% no conocen ejercicios para evitar los trastornos músculo esqueléticos y los 10 alumnos con el 9.8% conocen los ejercicios para evitar estos trastornos tales como: Estiramiento de extremidades después de cada jornada, Supinación y pronación de las muñecas, relajación del cuerpo entre pacientes, y posición recta. Según Munte et al. (2014), refleja que es importante el estiramiento por lo menos 5 minutos, para evitar alguna dolencia en la zona cervical realizando por lo menos tres veces al día en la práctica clínica odontológica. Por consiguiente, el 90.2% desconoce algún tipo de ejercicio para evitar estos trastornos, generando así un bajo grado de conocimiento de ergonomía laboral.

Para obtener una guía de ejercicios ergonómicos, así como profundizar en temas de ergonomía se tiene que el 98 % de los estudiantes desean recibir esta materia, por consiguiente es de vital importancia poder brindar con calidad, eficiencia, y sobre todo con un nivel de conocimiento relacionado con conceptos, principios, economía de movimientos, malas posiciones y trastornos músculo esquelético ergonómicos, permitiendo evitar algún problema de salud laboral, y que van encaminados a mejorar el ejercicio profesional odontológico.

El nivel de conocimiento sobre ergonomía en general y como consecuente de las cinco preguntas evaluadas a los alumnos de séptimo a décimo semestre indica que el 47.98% conoce estos temas de ergonomía y el 52.32% desconoce, por lo cual siguiendo la escala está

entre 41-60% que corresponde a una escala valorativa de regular.

Para contrarrestar el parte el nivel de desconocimiento que los estudiantes poseen desde su formación como profesionales de la odontología, se propone que, dentro del proceso docente educativo, sean desarrolladas algunas de las acciones siguientes:

- Los profesores de las diferentes asignaturas deben dar tratamiento sistemático desde sus clases a las correctas posturas que se deben asumir al realizar cualquier actividad
- Desarrollar temas relacionados con la ergonomía del trabajo en el profesional de la odontología
- Organizar talleres con profesionales de las Unidades odontológicas donde se trabajen los temas de ergonomía que se han de tener en cuenta durante su desempeño y la atención al paciente
- Realizar actividades físicas donde se aborden las posturas a mantener ante determinada actividad y los ejercicios a realizar para la relajación del cuerpo
- Desarrollar seminarios donde los estudiantes aborden los temas de ergonomía partiendo de las dificultades detectadas en las Unidades odontológicas durante el desarrollo de actividades de prácticas.

La preparación que los profesores logren desarrollar en los estudiantes de odontología resulta esencial desde cada una de las actividades docentes, que contribuyan desde cada acción, al desarrollo de un buen aprendizaje y adopción de medidas sistemáticas para formar habilidades en el su desempeño con el cumplimiento de la ergonomía en el puesto odontológico y la atención a los papeles.

CONCLUSIONES

La evaluación del grado de conocimiento sobre ergonomía de los alumnos de séptimo a décimo semestre en la Unidad de Atención Odontológica UNIANDES en el periodo abril-agosto del 2020, el grado de conocimiento sobre conceptos, principios, ejercicios ergonómicos y economía de movimientos según esta investigación, indica que el nivel de conocimiento es 47.98% del alumnado, lo que se considera regular. Se pudo constatar que en las posturas ergonómicas dentro de las que no se deben realizar se tiene que el 96.3% alumnos realizan todas o alguna postura incorrecta en la práctica clínica, mientras que en los ejercicios ergonómico el 90.21% con un total de 92 alumnos desconocen los ejercicios posturales. El tratamiento a los temas de ergonomía de la profesión en el desarrollo de las actividades docentes aún es insuficiente, provocando malas prácticas durante el desempeño

de la actividad y con ello posteriores problemas de salud, por lo cual los alumnos en la Unidad de Atención Odontológica desean una guía de ejercicios ergonómicos y debates de los temas sobre ergonomía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abanto Ventura, R. F. (2018). *Relación entre nivel de conocimientos de ergonomía odontológica y sensación de dolor postural en alumnos de Estomatología*. Universidad Nacional de Trujillo-2018. <http://dspace.uni-tru.edu.pe/handle/UNITRU/10675>
- Aguirre, N. V. B., Tapia, E. V., Mendoza, L. A. A., & Fonseca, C. V. (2006). 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*, 16(1), 26-26. <https://www.re-dalyc.org/pdf/4215/421539345006.pdf>
- Ayahya, F., Algarzaie, K., Alsubeh, Y., & Khounganian, R. (2018). Awareness of ergonomics & work-related musculoskeletal disorders among dental professionals and students in Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of physical therapy science*, 30(6), 770-776. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29950762/>
- Apud, E. & Meyer, F. (2003). La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. *Ciencia y enfermería*, 9(1), 15-20. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-9553200300010_0003
- Bos-Huizer, J., & Bolderman, F. (2014). Gezond bewegen in de tandheelkunde. *Ned Tijdschr Tandheelkd*, 121, 106-110. <https://europepmc.org/article/med/24640298>
- Campo Cuello, C. P., Fragozo Montesinos, A. C., & Huer-tas Medina, N. (2013). *Ergonomía y sistematización del trabajo en los estudiantes de la clínica pura de operatoria dental de la Universidad del Magdalena en el periodo académico 2013 II*. <https://core.ac.uk/download/pdf/270125019.pdf>
- Castillejos, H., Vázquez, M., & Herrera, A. (2017). Los riesgos profesionales más frecuentes en odontología. <https://www.implantec.net/wp-content/uploads/2017/11/Riesgos-Odontologos-1>
- De Sio, S., Traversini, V., Rinaldo, F., Colasanti, V., Buom-prisco, G., Perri, R., . . . & Guerra, F. (2018). Ergonomic risk and preventive measures of musculoskeletal disorders in the dentistry environment: an umbrella review. *PeerJ*, 6, e4154. <https://peerj.com/articles/4154/>

- Díaz Gutiérrez, C. D., & González Portal, G., Espinosa Tejeda, N., Díaz Batista, R., & Espinosa Tejeda, I. (2011). Trastornos músculo esqueléticos y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spiritus. *Gaceta Médica Espirituana*, 16(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212013000100010
- García, P., Gottardello, A., Wajngarten, D., Presoto, C., & Campos, J. (2017). Ergonomics in dentistry: experiences of the practice by dental students. *European Journal of Dental Education*, 21(3), 175-179. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26998591/>
- Gouvea, G. R., Vieira, W. d. A., Paranhos, L. R., Bernardino, I. d. M., Bulgareli, J. V., & Pereira, A. C. (2018). Assessment of the ergonomic risk from saddle and conventional seats in dentistry: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 13(12). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30557311/>
- Grass Martínez, Y., Castañeda Deroncelé, M., Pérez Sánchez, G., Berenguer Gouarnaluses, M., & Rosell Valdebro, C. (2017). La iluminación como agente físico negativo en un servicio estomatológico. *Medisan*, 21(3), 258-264. https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-0192017000300003
- Gutierrez, J. J. H., Gutierrez, A. C., & Maye, A. U. (2019). Análisis de factores de riesgo laboral en odontología. *Revista Odontológica Basadrina*, 3(2), 56-61. <http://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/894/960>
- Laguerre Gilmus, J. (2019). La tendinitis laboral, riesgos ergonómicos en Odontología. *Revista San Gregorio*, (35), 126-142. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/n35/2528-7907-rsan-35-00126.pdf>
- Mooney, J. B., & Barrancos, P. J. (2006). *Operatoria Dental/Dental Operation: Integración Clínica/Clinical Integration*. Médica Panamericana. https://books.google.com/cu/books?hl=es&lr=&id=zDFxeYR8QWwC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Operatoria+Dental:+Integraci%C3%B3n+Cl%C3%ADnica&ots=Bm0wuPh3VX&sig=eCYVi4HjEBPRVWROksbu3FH4Hec&redir_esc=y#v=onepage&q=Operatoria%20Dental%3A%20Integraci%C3%B3n%20Cl%C3%ADnica&f=false
- Moreno, M. V. (2016). Ergonomía en la práctica odontológica. *Revisión de literatura. RevVenezInvestOdont IADR*, 4(1), 106-117.
- Muente, A. M. G., Espejo, Y. M., Lozano, R. I. G., & Tristán, P. M. (2014). Efecto de la aplicación de un programa de gimnasia laboral para reducir la prevalencia de cervicgia en estudiantes de odontología. *Archivos de medicina*, 10(1), 8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5052068>
- Ohlendorf, D., Erbe, C., Hauck, I., Nowak, J., Hermanns, I., Ditchen, D., . . . & Groneberg, D. A. (2016). Kinematic analysis of work-related musculoskeletal loading of trunk among dentists in Germany. *BMC musculoskeletal disorders*, 17(1), 1-11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5069924/>
- Ronquillo, M. A. D., Ochoa, T.-O. E. R. M., Lozano, H. G. M., & Pow-Hing, G. P. O. (2019). Una mirada acerca de la Bioseguridad y Ergonomía en el servicio de odontología. *Recimundo*, 3(1), 151-174. <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/362>
- Talledo Acaro, J. D., & Asmat Abanto, A. S. (2014). Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durantela Atención Clínica en Alumnos de Odontología. *International journal of odontostomatology*, 8(1), 63-67. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art08.pdf>