



Ergonomía en la práctica odontológica.

Od. Fátima Quinzo Montenegro¹.

fquinzo@sangabrielriobamba.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4674-203X>

Instituto Tecnológico Superior San Gabriel
Riobamba-Ecuador.

RESUMEN

El odontólogo en su labor diaria tiene la gran obligación de realizar tratamientos altamente precisos en un campo operatorio relativamente pequeño, lo que a su vez exige el uso adecuado de la fuerza y la ejecución de movimientos finos de manera adecuada, por lo que es bastante común que se adopten posturas inadecuadas que generen un alto riesgo de padecer patologías ocupacionales. Es por ello que la ergonomía, en la práctica clínica odontológica juega un papel sumamente importante para el mantenimiento de la salud del profesional odontólogo, el conocimiento y aplicación de normas ergonómicas interviene en la prevención de enfermedades ocupacionales, propias de la naturaleza del trabajo, es así que en el presente documento se pretende abordar la importancia de la ergonomía en la práctica clínica diaria, además de mencionar los principales trastornos que se presentan en el personal de salud oral por la ausencia de ergonomía, la investigación tuvo un enfoque cualitativo, de carácter descriptivo para ello se realizó una búsqueda bibliográfica en Google académico, en motores de búsqueda como PubMed, Dialnet, Scielo, entre otros. Una vez analizada la bibliografía se concluye que la importancia de brindar una atención adecuada al paciente no debe interferir en la salud del profesional a largo plazo, puesto que la diferencia del tiempo que permanece el paciente en el espacio clínico es reducido en comparación al tiempo que el clínico permanece brindando atención.

Palabras clave: Ergonomía, práctica odontológica, riesgo ergonómico, enfermedades ocupacionales, trastornos.

¹ Autor Principal

Ergonomics in dental practice.

ABSTRACT

The dentist in his daily work has the great obligation to carry out highly precise treatments in a relatively small operating field, which in turn requires the proper use of force and the execution of fine movements in an appropriate manner, so it is quite common for inappropriate postures to be adopted that generate a high risk of suffering from occupational pathologies. That is why ergonomics, in dental clinical practice, plays an extremely important role for the maintenance of the health of the dental professional, the knowledge and application of ergonomic standards intervenes in the prevention of occupational diseases, typical of the nature of work, it is so in this document it is intended to address the importance of ergonomics in daily clinical practice, in addition to mentioning the main disorders that occur in oral health personnel due to the absence of ergonomics, the research had a qualitative approach, of a For this, a bibliographic search was carried out in academic Google, in search engines such as PubMed, Dialnet, Scielo, among others. Once the bibliography has been analyzed, it is concluded that the importance of providing adequate care to the patient should not affect the health of the professional in the long term, since the difference in the time that the patient remains in the clinical space is reduced compared to the time that the Clinician remains providing care.

***Keywords:** Ergonomics, dental practice, ergonomic risk, occupational diseases, disorders.*

INTRODUCCIÓN

La ergonomía en el ámbito profesional permite el desarrollo de posturas adecuadas para el perfeccionamiento de las profesiones, además instruye para la creación de espacios confortables y adecuadamente diseñados para las necesidades de cada profesional, dentro de su rama.

De hecho, el término ergonomía no es nuevo, se remonta a la antigüedad y su significado etimológico proviene del prefijo “érgon” trabajo y el sufijo “nomos” regla, por lo tanto, la palabra ergonomía se refiere en sí, a las “leyes del trabajo”. (Naranjo Mora, 2021).

Según la (Real Academia Española, 2022), se puede conceptualizar a la ergonomía como el “estudio de la adaptación de las máquinas, muebles y utensilios a la persona que los emplea habitualmente, para lograr una mayor comodidad y eficacia.”

En este sentido, la práctica profesional en el ámbito odontológico, sea público o privado permite al odontólogo brindar la atención adecuada a sus pacientes, es claro que para ello se requiere del manejo de habilidades y destrezas manuales que permitan abordar de manera adecuada los tratamientos odontológicos, (Gómez García & Jimenes del Valle) consideran que:

El dentista en su profesión tiene una gran responsabilidad al llevar a cabo procedimientos minuciosos y complejos, que consisten en realizar movimientos finos, con precisión, involucrando elementos visuales combinados con el uso de fuerza, que, para llegar al éxito del tratamiento, es común que se adopten posturas y movimientos incorrectos que pueden dañar la salud del odontólogo. Por esto es importante que se conozcan las medidas ergonómicas que existen para contrarrestar y prevenir daños y lesiones permanentes. (pág. 2)

Se estima que durante la atención odontológica son comunes las malas posturas que pueden generar sobre carga mecánica, ocasionando a la vez lesiones musculo esqueléticas y afecciones en el aparato locomotor que “representan un problema de salud ocupacional de grandes dimensiones, por su magnitud y prevalencia” (Gómez & Jiménes , 2017). Dentro de la odontología se pueden encontrar diversas evidencias que alertan que los problemas músculo-esqueléticos son importantes y que deben ser estudiados”

Se evidencia que las actividades que se realizan dentro de la consulta odontológica se encuentran relacionadas directamente con los síntomas, y trastornos tanto a nivel muscular como a nivel esquelético,

en este sentido en un estudio realizado en odontólogos que trabajan en un hospital de la ciudad de Quito, se detectó que los principales segmentos corporales afectados durante los últimos 12 meses fueron el cuello (83 %), la espalda baja (67%) así como también las manos y muñecas en un (42) y (41.6%) respectivamente. En el mismo estudio se identificó que más de la mitad de la población de estudio ha acudido a controles médicos por síntomas dolorosos a nivel de cuello en las últimas 12 horas (Merchán Álvarez , 2020)

Es por ello que el objetivo del presente estudio es mencionar los principales trastornos que afectan a los odontólogos por la ausente o insuficiente aplicación de normas ergonómicas durante la jornada laboral.

METODOLOGÍA

El estudio tuvo un enfoque cualitativo, el tipo de investigación realizada fue descriptiva. Se realizó la búsqueda de información utilizando para ello el motor de búsqueda Google académico, en bases de datos como Dialnet, Redalyc, Scielo, Pubmed entre otras.

El compendio de artículos elegidos para su posterior análisis fue obtenido de revistas indexadas en el idioma español e inglés publicadas entre los años 2016 y 2023. Para la investigación se emplearon palabras clave como; riesgo ergonómico, ergonomía, odontólogos, trastornos en odontólogos, seleccionando un total de 60 artículos, de los cuales en una primera lectura parcial y tomando en cuenta la relación con la temática se eliminaron 30 artículos, posteriormente se eliminaron 10 artículos que no tenían relación directa con el tema de análisis, de este modo se seleccionaron un total de 20 artículos, los mismos que cumplían con los criterios de inclusión para su análisis, que en este caso debían ser textos inéditos, completos, que contengan información relevante sobre la aplicación de la ergonomía dentro de la consulta dental y sus posibles consecuencias en el personal de salud oral.

Dentro de los criterios de exclusión, se tomó en cuenta aquellos artículos que no tenían relación directa con el tema de investigación, o que no contaban con la información completa que facilitara su comprensión y análisis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las actividades de atención odontológica de carácter general o de especialidad son consideradas como actividades laborales de alto riesgo según la categorización y clasificación de niveles de riesgo laboral emitida por el, (Comité interinstitucional de seguridad e higiene en el trabajo, 2018). Es considerado

como de alto riesgo no solo debido a que se trabaja con materiales biológicos altamente contaminantes, si no que también el personal de salud se ve expuesto a padecer enfermedades ocupacionales.

Es por ello que durante la práctica clínica odontológica el trabajador se ve expuesto a un sin número de riesgos biológicos, laborales y ergonómicos, en términos de medicina industrial los factores de riesgo laboral se consideran como aquellas circunstancias personales que, en el entorno en donde se desarrollan las actividades del proceso de trabajo, pueden poner en peligro la salud del trabajador. Los factores de riesgo ocupacional actúan de forma aislada, a menudo varios ocurren de manera sincrónica o en diferentes áreas del proceso de trabajo, lo que conduce y garantiza la aparición de enfermedades profesionales. (Díaz Ronquillo , Montece Ochoa , Macías Lozano , & Ortega , 2019).

En su lugar los riesgos ergonómicos son aquellos aspectos que enmarcan el ambiente de trabajo, que pueden afectar la salud de los empleados, en este sentido se pueden destacar como factores de riesgo ergonómico, los factores físicos, psicológicos y ambientales, tales como la disposición de espacios y mobiliario, entre otros.

Las actividades que realiza el personal de salud oral dentro de la jornada laboral, engloban las condiciones para la ejecución de una tarea en el ambiente de trabajo, se trata de la interacción de los trabajadores con sus características y dimensiones como; la altura, la fuerza ejercida en cada labor, así como el género, la amplitud de los movimientos, la inteligencia, el nivel de información, las expectativas, entre otras, así también su relación con las herramientas, como el mobiliario, requerimientos, supervisión, horarios, tiempo de descanso y ambiente de trabajo, que a su vez incluye la temperatura, iluminación, ruido, vibración y otras cualidades atmosféricas propias del ambiente de trabajo. (Ordóñez , Gómez , & Calvo, 2017).

La ergonomía en el ambiente pre clínico y clínico debe ser tomada en cuenta de manera consciente, puesto que la ausencia de la misma puede llegar a generar alteraciones por ejemplo en el sistema musculoesquelético. Es así que, puede señalarse que la ergonomía promueve la salud integral del trabajador, mediante la búsqueda de reducción de accidentes, lo cual permite elevar la productividad de la organización. La ergonomía aporta a desdeñar las lesiones músculo-esqueléticas y lasitid, potenciando de este modo el ánimo del trabajador para ser más productivo en la medida de custodiar su salud y su bienestar psico social. (Escudero , Aprili , De la cruz, & Moscoso, 2016).

Por lo tanto, la ergonomía permite que los lugares de trabajo no solo sean armoniosos, sino que además sean confortables y agradables, brindando la oportunidad de trabajar en un ambiente saludable que permita coadyuvar a la salud integral del empleado, mejorando las condiciones óptimas para gestionar la productividad de la organización al máximo de su capacidad. (Molina , Antón, Bravo , & Carrasco , 2019)

En el ámbito odontológico y para mantener la salud del trabajador es necesario procurar adoptar una posición corporal adecuada, para ello es importante que el odontológico, tenga el entendimiento necesario acerca de las posiciones ergonómicas para aplicarlas en el tiempo de trabajo clínico; los traslados innecesarios, los movimientos 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 o visual, predisponiendo a frecuentes patologías en el aparato locomotor, que puede impedir su desempeño laboral.

En este sentido es importante indicar que durante la atención al paciente, el odontólogo y los estudiantes realizan maniobras que requieren de alta precisión en un espacio muy reducido, esto predispone a la adopción de posiciones de trabajo inadecuadas en relación al paciente, según los autores; (Terán & Izquierdo , 2020) en su estudio mencionan que para la prevención de lesiones musculo esqueléticas es necesario tomar en cuenta tres factores importantes que son: trabajador, trabajo y lugar de trabajo, además destacan la importancia de la capacitación en temas de ergonomía desde el inicio de la educación superior ya que es mucho más sencillo adquirir nuevos hábitos desde cero que transformar los ya existentes.

Tomando en cuenta que la odontología es una profesión altamente demandante, y sumado a esto si el profesional no aplica posturas adecuadas y no realiza pausas por periodos cortos de tiempo, estos hábitos nocivos pueden producir trastornos musculoesqueléticos, los cuales se pueden presentar con mayor regularidad a nivel de las extremidades superiores, afectando con mayor frecuencia a las manos y muñecas, esto se debe a la complejidad del ejercicio de la profesión, en especial a nivel de las manos, pues son las herramientas de trabajo del odontólogo por lo que es de suma importancia mantener su

integridad anatómica, no se puede dejar de lado que los síntomas dolorosos suelen afectar también los hombros, cuello y espalda a nivel cervical y lumbar. (Olmedo, 2020).

Cabe mencionar que las lesiones musculoesqueléticas son aquellas que alteran el movimiento del cuerpo, afectando a los tejidos del aparato locomotor, los músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, nervios y vasos sanguíneos. Estos trastornos constituyen uno de los problemas más importantes en la práctica clínica odontológica, ocasionados particularmente por sobrecarga física, dinámica y estática, es así que durante la posición sedente usada durante la realización de tratamientos extremadamente minuciosos y precisos en un espacio reducido como lo es la boca se llega a adoptar posturas deficientes que a su vez causan sobrecarga estática que desencadenan en síntomas dolorosos, y trastornos musculoesqueléticos. (Vicenzo, y otros, 2021).

Debido a la amplia gama de movimientos requeridos en la práctica clínica, las manos pueden verse afectadas y desarrollar por ejemplo el síndrome del túnel carpiano. (Olmedo, 2020),

Es importante mencionar que el síndrome del túnel carpiano es relativamente desconocido por el gremio odontológico debido a que las molestias y la sensibilidad de tipo irritativo sensorial, que se presentan en los miembros superiores se relacionan con otras condiciones de salud, motivo por el cual el diagnóstico oportuno es complicado, por lo tanto un tratamiento y rehabilitación prematura sin prácticamente nulos, en algunos casos el síndrome es detectado cuando el nervio mediano se ve altamente comprometido y la única elección de tratamiento es un plan quirúrgico que generalmente no logra la remisión total de la patología. (Escudero, Aprili, De la cruz, & Moscoso, 2016).

Según los autores, (Abad Valencia & Nolivos, 2021), mencionan que los profesionales de la salud oral se ven expuestos a posturas forzadas, especialmente en tratamientos operatorios y de extracción dental, mencionan además que los odontólogos se ven obligados a permanecer en posturas inadecuadas por lapsos prolongados de tiempo, en su estudio se detecta que el mayor riesgo de trastornos se presenta en el sector derecho, se destaca que la postura forzada incluía, flexión del cuello, flexión del brazo, antebrazo derecho con flexión mayor a 100°, muñeca derecha flexionada con torción cubital, mientras que en el izquierdo el riesgo es considerado medio por lo que la acción correctiva es necesaria.

Por ello es crucial que el trabajador de salud oral durante los procedimientos realizados, adopte una posición de trabajo idónea la cual se fundamente en la ergonomía logrando así eludir futuras lesiones.

(Laguerre, 2019). para que el profesional de salud oral adopte las posturas adecuadas en el desarrollo de sus actividades, es importante que la educación desde las bases de los estudios de pregrado esté enfocada a capacitar de manera adecuada en ergonomía en el ámbito dental. (Leinonen, y otros, 2020).

En este sentido y debido a las actualizaciones en el campo de la odontología con miras a mejorar los resultados operatorios, así, también con énfasis en la comodidad y ergonomía del odontólogo y su equipo, se ha implementado la magnificación odontológica, para áreas clínicas como la endodoncia.

La aplicación de esta nueva tecnología, permite ampliar la visibilidad del campo operatorio, además permite la iluminación total de la cavidad oral y mejorar la postura del odontólogo, permitiéndole mantener una posición recta con la espalda, cabeza y cuello alineados, y rectos durante todo el procedimiento, facilitando el trabajo y disminuyendo la sobre carga postural, a la vez esto evitará a largo plazo el desarrollo de desórdenes en el aparato locomotor. (Moradas , 2017).

CONCLUSIONES

La aplicación de la ergonomía en la consulta odontológica es vital para evitar enfermedades laborales en el ambiente de trabajo, es importante que el entorno clínico sea el adecuado para brindar la comodidad necesaria al operador y su equipo.

Cabe mencionar la relevancia de usar las nuevas tecnologías, como la magnificación odontológica usando para ello el microscopio electrónico, lupas amplificadoras, etc. para de esta manera facilitar el trabajo y reducir el riesgo de padecer trastornos musculo esqueléticos a nivel de la columna vertebral y los miembros superiores que en este caso son las áreas más afectadas por una inadecuada aplicación de ergonomía en la jornada laboral.

La odontología al ser considerada como una profesión de alto riesgo debe ser realizada con las precauciones del caso, es decir se debe aplicar en todo momento las normas ergonómicas tanto en el entorno clínico, como al momento de brindar la atención al paciente.

La comodidad del paciente durante la atención odontológica es importante para brindarle una experiencia clínica única, sin embargo, la cantidad de tiempo que el paciente permanece en el sillón odontológico es reducida, mientras que el número de horas que el clínico permanece brindando la atención a los pacientes se extiende hasta 8 horas, por lo que se concluye que la importancia de la comodidad del clínico durante la consulta odontológica es prioritaria para mantener su salud a largo plazo.

BILIOGRAFIA

- Abad Valencia , P., & Nolivos , L. (03 de 2021). Incidencia de riesgos ergonómicos por movimientos repetitivos y posturas forzadas relacionadas con el síndrome del tunel del carpo en personal medico ostetrico y odontológico de las unidades operativas de un distrito de salud. Quito , Pichincha , Ecuador .
- Comité interinstitucional de seguridad e higiene en el trabajo. (28 de Marzo de 2018). Clasificación, categorización y niveles de riesgo laboral en materia de seguridad y prevención de riesgos laborales. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Díaz Ronquillo , M., Montece Ochoa , E., Macías Lozano , H., & Ortega , G. (2019). Una mirada acerca de la Bioseguridad y Ergonomía en el servicio de odontología. *Mundo de la investigación y el conocimiento.*, 155.
- Escudero , E., Aprili , L., De la cruz, V., & Moscoso, M. (2016). Prevalencia de síndrome del túnel carpiano de origen laboral en odontólogos de la ciudad de Sucre. . *Revista ciencia, tecnología e innovación.* , 1-2 .
- Gómez , F., & Jiménez , J. (2017). Impacto de la mala ergonomía en la práctica clínica odontológica. *Revista Mexicana de estomatología.*, 4(2), 3-5.
- Gómez García , F. K., & Jiménez del Valle, J. (2017). Impacto de la mala ergonomía en la práctica clínica odontológica. *Revista Mexicana de Estomatología*, 2. Obtenido de <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/152/270>
- Laguerre, J. (2019). La tendinitis laboral, riesgos ergonómicos en Odontología. *Revista Sam Gregorio*, 10 . doi:<https://doi.org/10.36097/rsan.v1i35.933>
- Leinonen, J., Laitala , M., Pirttilahti , J., Niskanen, L., Pesonen, P., & Anttonen , V. (2020). Live lectures and videos do not differ in relation to learning outcomes of dental ergonomics. *Clinical and Experimental Dental Research*, 6(5), 1.5.
- Merchán Álvarez , M. I. (2020). Relación de trastornos musculoesqueléticos en odontólogos que adoptan posturas forzadas en un hospital de la ciudad de Quito. Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3705/1/ISABEL%20ARTICULO%20FINANCIAL.pdf>

- Molina , B., Antón, A., Bravo , D., & Carrasco , M. (2019). Ergonomía y calidad de vida en odontología. *Salud y vida*, 3(6), 904.
- Moradas , E. (2017). Importancia de la Magnificación en odontología conservadora. *Avances en Odontoestomatología*, 33(6), 1-13. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852017000600004&script=sci_arttext&tIng=pt
- Naranjo Mora, M. (17 de Agosto de 2021). "Análisis de riesgos ergonómicos a los aparejadores en las actividades de "Rig Moves" en la empresa Transportes Nororientales CIALTDA". (*Tesis de pre grado*) Universidad Internacional SEK. Quito, Pichincha , Ecuador .
- Olmedo, L. (2020). Investigación bibliográfica sobre riesgos ergonómicos que producen síndrome. Quito, Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/22336/1/T-UCE-0020-CDI-451.pdf>
- Ordóñez , C., Gómez , E., & Calvo, A. (2017). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista Colombiana de Salud ocupacional*, 29.
- Real Academia Española. (2022). *Ergonomía*. Recuperado el 3 de enero de 2023, de Diccionario de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/ergonom%C3%ADa?m=form>
- Terán , A., & Izquierdo , A. (2020). Vañloración del riesgo ergonómico de estudiantes de odontología mediante el método Owans. *Revista Odontología, Facultad de Odontología*, 22(2), 63-70.
- Vicenzo , V., Arias , M., Villegas , J., Zapata , N., Zapata, R., & Zuluaga , M. (2021). Riesgo biomecánico por sobrecarga estática y presencia de trastotornos musculoesqueléticos en odontólogos durante su práctica clínica asistencial. *Revista CES odontología* . , 1-5 .