

Gloria Elisa Duchi-Quinzo; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón
Ronelsys Martínez-Martínez

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i2.2045>

Estimación de riesgos ergonómicos en odontólogos

Estimation of ergonomic risks in dental surgeons

Gloria Elisa Duchi-Quinzo

alisonelisa2011@hotmail.com

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9737-3334>

Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

chiridoc@gmail.com

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6324-668X>

Vladimir Vega-Falcón

vega.vladimir@gmail.com

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-0140-4018>

Ronelsys Martínez-Martínez

ua.ronelsysmartinez@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-2996-1249>

Recibido: 15 de abril 2022
Revisado: 10 de junio 2022
Aprobado: '01 de agosto 2022
Publicado: 15 de agosto 2022

Gloria Elisa Duchi-Quinzo; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón
Ronelsys Martínez-Martínez

RESUMEN

Objetivo: Estimar los riesgos ergonómicos en odontólogos del Centro Médico Promedent. **Método:** De tipo descriptivo, observacional. **Resultados:** Un 10% de los trabajadores se ven obligados a impedir sus laborales por más de un mes, por dolencias en el cuello, hombro derecho, dorso lumbar y muñeca derecha. Mientras que un 50% nunca detienen sus labores debido a algún dolor corporal, y solamente el 40% paran sus labores entre 1 y 7 horas. **Conclusión:** Las zonas donde más frecuentes son las molestias son el cuello, espalda, hombro y muñeca derecha. Además, como indica el método RULA, la mayoría de la población presentan un riesgo Alto Nivel 3 por lo que se debe ampliar el estudio para un tratamiento o acompañamiento adecuado para dichas molestias.

Descriptores: Odontólogos; agotamiento profesional; consultorios odontológicos. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To estimate the ergonomic risks in dentists of the Promedent Medical Center. **Methods:** Descriptive, observational study. **Results:** 10% of the workers were forced to stop their work for more than one month due to neck, right shoulder, back lumbar and right wrist pains. While 50% never stop their work due to body pain, and only 40% stop their work between 1 and 7 hours. **Conclusion:** The most frequent areas of discomfort are the neck, back, shoulder and right wrist. In addition, as indicated by the RULA method, most of the population has a High Risk Level 3, so the study should be extended for an adequate treatment or accompaniment for such discomfort.

Descriptors: Dentists ; burnout, professional; dental offices . (Source: DeCS).

Gloria Elisa Duchi-Quinzo; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón
Ronelsys Martínez-Martínez

INTRODUCCIÓN

Dentro de la salud ocupacional la ergonomía representa uno de los aspectos más importantes relacionados con la salud del trabajador. Según ¹ esta disciplina se enfoca en analizar los riesgos y dificultades presentes en las actividades laborales, es decir que, estudia las causas principales de lesiones musculares, ocasionadas por malas posturas, levantamiento de objetos y movimientos corporales repetidos ^{2 3}. Por otra parte, la ergonomía aplica diversos principios metodológicos y teóricos que ayuden a la optimización del bienestar de los profesionales evitando que las lesiones musculares en los entornos laborales se agraven ^{4 5}.

Por tal motivo; la presente investigación se enfoca en la estimación de riesgos ergonómicos dentro de la odontología, pues es una profesión con una alta frecuencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, los síntomas se pueden manifestar muy temprano desde incluso la fase estudiantil ⁶. Además, los odontólogos con frecuencia asumen posturas estáticas, que requieren más del 50% de los músculos para sostener el cuerpo inmóvil, oponiéndose a la gravedad, de acuerdo con ⁷.

Las posiciones inadecuadas que adoptan los odontólogos, como el arqueamiento de la columna vertebral hacia adelante, inadecuado apoyo de los pies en el suelo, la inclinación de los hombros hacia adelante y adentro son riesgos ergonómicos que pueden desarrollar patologías musculoesqueléticas ⁸.

En este contexto, el objetivo del presente estudio es precisamente, estimar los riesgos ergonómicos en odontólogos del Centro Médico Promedent del Cantón Saquisilí dentro del periodo de junio 2021.

Gloria Elisa Duchi-Quinzo; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón
Ronelsys Martínez-Martínez

MÉTODO

De tipo descriptivo, observacional.

La población de estudio fue de 20 odontólogos que formaron parte del equipo de trabajo del Centro Médico Promedent, ubicado en el Cantón Saquisilí, de Ecuador.

Se estimó la existencia de los riesgos ergonómicos con la aplicación del Método RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) y el Método RULA.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se observa que, 16 personas, es decir, el 80% de los profesionales se desempeñan en la labor de odontólogos generales, mientras que el 20% (N=4), son especialistas dentro de la Institución.

13 personas, es decir, el 65% de los odontólogos trabajan entre 1 a 5 años en la Institución, considerándose una antigüedad baja, mientras que el 20% (N=4) profesionales trabaja entre 6 a 10 años, siendo una antigüedad media ya que a partir del 5 año es una contratación fija. Tan solo el 15% (N=3) afirman haber trabajado más de 10 años en la Institución, con una antigüedad considerable.

Se evidencia que la planta laboral está compuesta por un 70% de población femenina (N=14) y un 30% de población masculina (N=3).

Se observa que de la población estudiada un 40% (N=8), se encuentran en un rango de edad entre los 20 y 30 años considerándose en el inicio de su carrera; mientras otro 40% se encuentra entre 31 y 40 años con una mediana experiencia, y solo el 20% (N=4) es mayor a 41 años, con una experiencia considerable.

El 75%, es decir, un rango entre 13 y 15 personas, indican alguna molestia en el cuello, el hombro derecho, la columna dorso lumbar y la muñeca o mano derecha. Mientras que un 25 % (N=9) evidencian que no han sufrido ninguna molestia en el hombro izquierdo, codo o antebrazo derecho e izquierdo y muñeca izquierda.

Gloria Elisa Duchi-Quinzo; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón
Ronelsys Martínez-Martínez

Un 50%, aproximadamente un rango de 5 a 9 odontólogos, presentan molestias en el cuello, el hombro derecho e izquierdo, el antebrazo derecho e izquierdo y la muñeca derecha e izquierda, hace menos de un año. Mientras que el otro 50%, correspondiente a un grupo de 7 a 9 encuestados indican que sufren molestias entre 1 y 5 años en el cuello, dorso lumbar, antebrazo y hombro derechos.

El 50% de los encuestados, es decir, 10 personas, indican que han necesitado cambiar de postura de trabajo respecto a su cuello, mientras que el otro 50% (N=10), indica que no. Con respecto al hombro y la muñeca derecha, el 45 % del personal tiene la necesidad de cambiar de postura y con relación a la región dorso lumbar, el 35%, es decir, 8 personas.

El 75%, es decir, 15 personas, tienen molestias en la zona del cuello, en los últimos 12 meses, mientras que el 25% (N=5) manifiestan no haber experimentado molestias. Las dolencias más frecuentes en el último año se encuentran en el hombro derecho, con una cifra de 55% (N=11), y en la muñeca derecha con un 60% (N=12).

Se puede evidenciar que en las zonas corporales de: cuello, hombro derecho, hombro izquierdo columna dorso lumbar y muñeca o mano derecha, un 60% (N=12) expresan que han mantenido un dolor en los últimos 12 meses. Mientras que, un 20% lo señalan en las zonas de la parte izquierda del cuerpo, como muñeca, antebrazo y hombro la molestia, entre 1 y 7 días. El otro 20% expresa tener las molestias corporales en un rango de 8 a 30 días.

Se observa que el 55% de los encuestados tienen el episodio de dolor en la columna dorso lumbar, con una duración mayor a un mes, mientras que el 40% indica que el dolor les dura menos de una hora, y tan solo el 5% indica tener una dolencia mayor a una hora. Un 10% de los trabajadores se ven obligados a impedir sus laborales por más de un mes, por dolencias en el cuello, hombro derecho, dorso lumbar y muñeca derecha. Mientras que un 50% nunca detienen sus labores debido a algún dolor corporal, y solamente el 40% paran sus labores entre 1 y 7 horas.

Gloria Elisa Duchi-Quinzo; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón
Ronelsys Martínez-Martínez

Comparando los resultados obtenidos con estudios similares, se evidencian los hallazgos de una investigación realizada en Arabia Saudita, en la cual se determina la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal odontológico mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico, donde se encuentra que el 85% de los encuestados tienen patologías musculoesqueléticas que afectan a dos o más regiones anatómicas^{9 10}. Las principales zonas donde el dolor y las molestias se manifiestan con mayor intensidad, según los datos analizados, son el cuello, la columna dorso lumbar, el hombro derecho, el codo o antebrazo derecho y la muñeca o mano derecha.

En esta investigación se identifica un alto porcentaje (75%), de dolencias musculoesqueléticas de predominio izquierdo, debido a que los profesionales encuestados son diestros en el 100% de los casos y manejan sus instrumentos con la parte derecha de su cuerpo. Aun así, un 45% de los encuestados expone que mantienen o experimentan dolencias en los últimos 12 meses en el hombro y muñeca izquierda, debido a que por dolores insoportables de sus extremidades derechas se ven obligados a utilizar los equipos y desarrollar sus actividades con la parte izquierda del cuerpo¹¹.

La profesión de los odontólogos es la que tiene mayor posibilidad de sufrir riesgos ergonómicos desde la etapa universitaria, incidente que puede ocasionar de forma prematura afecciones musculoesqueléticas y mayor probabilidad de absentismo laboral. Los dolores de la muñeca desarrollan desordenes musculoesqueléticos como túnel carpiano, dedo de gatillo o tendinitis graves, debido a los constantes y repetitivos movimientos que estos profesionales realizan con instrumentos en presencia de carga estática y mala postura desde su temprana etapa estudiantil^{12 13}.

Se demuestra que una mala postura durante la atención odontológica puede desarrollar patologías relacionadas con el dolor y posturas de espalda, sumados a la ausencia de intervalos de descanso entre la actividad laboral, lo cual dificulta el adecuado desarrollo profesional y compromete la salud de los trabajadores, ya que varios afirman que realizan más de 8 horas de trabajo en las mismas posiciones.

Gloria Elisa Duchi-Quinzo; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón
Ronelsys Martínez-Martínez

Esta investigación evidencia que menos del 30% de los encuestados realiza tratamiento o acompañamiento profesional para tratar sus patologías musculoesqueléticas, a pesar de que varios especialistas odontólogos tienen que cesar de sus actividades por más de un mes, pero siguen desempeñando sus actividades con normalidad hasta que el dolor es insoportable. No existe un tratamiento médico de contención o prevención, simplemente dejan de trabajar hasta recuperarse y repiten el proceso.

En definitiva, se pudo constatar que las molestias, dolores y patologías musculoesqueléticas que sufren los profesionales que se analizan en los últimos 12 meses, están directamente relacionadas con el desempeño de sus labores profesionales diarias. Menos del 20% relacionan sus dolores con actividad física u otras actividades cotidianas, pues establecen que la mayor parte de su tiempo lo destinan al trabajo dentro del gabinete dental.

Por último, se corrobora, al aplicar la hoja de campo con el Método RULA, que los profesionales del campo odontológico en un 80% presentan riesgo ergonómico Alto Nivel 3, lo que demuestra que las posturas de trabajo que adoptan son forzadas e inadecuadas, en las que requieren ampliar el estudio y realizar cambios necesarios por medio de salud ocupacional, para evitar complicaciones musculoesqueléticas del campo laboral. Como mencionan 14¹⁵ al analizar los factores de riesgo musculoesqueléticos en odontólogos provocados por su trabajo, se establece que las posturas de trabajo de los profesionales odontológicos son deficientes, demandando una mayor investigación e implementación de cambios.

CONCLUSIONES

Las zonas donde más frecuentes son las molestias son el cuello, espalda, hombro y muñeca derecha. Además, como indica el método RULA, la mayoría de la población presentan un riesgo Alto Nivel 3 por lo que se debe ampliar el estudio para un tratamiento o acompañamiento adecuado para dichas molestias.

Gloria Elisa Duchi-Quinzo; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón
Ronelsys Martínez-Martínez

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO.

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato; por impulsar el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Artvinli F. THE ETHICS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN TURKEY: RESPONSIBILITY AND CONSENT TO RISK. *Acta Bioeth.* 2016;22(1):111-118.
2. Uzuntarla F, Kucukali S, Uzuntarla Y. An analysis on the relationship between safety awareness and safety behaviors of healthcare professionals, Ankara/Turkey. *J Occup Health.* 2020;62(1):e12129. doi:10.1002/1348-9585.12129
3. Ozdemir R, Demir C, Catak B. Faculty members' earthquake preparedness levels and their related factors: a cross-sectional study from a university in a high-risk earthquake zone in Turkey. *J Inj Violence Res.* 2021;13(2):151-160. doi:[10.5249/jivr.v13i2.1513](https://doi.org/10.5249/jivr.v13i2.1513)
4. Casella G. In occasione della visita odontoiatrica: contenuti ed ergonomia [The dental appointment: contents and ergonomics]. *Dent Cadmos.* 1986;54(16):117-121.
5. Casaverde NB, Douglass JM. The effect of care coordination on pediatric dental patient attendance. *J Dent Child (Chic).* 2007;74(2):124-129.

Gloria Elisa Duchi-Quinzo; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón
Ronelsys Martínez-Martínez

6. Mulimani P, Hoe VC, Hayes MJ, Idiculla JJ, Abas AB, Karanth L. Ergonomic interventions for preventing musculoskeletal disorders in dental care practitioners. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;10(10):CD011261. doi:[10.1002/14651858.CD011261.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD011261.pub2)
7. Valachi B, Valachi K. Mechanisms leading to musculoskeletal disorders in dentistry. *J Am Dent Assoc.* 2003;134(10):1344-1350. doi:[10.14219/jada.archive.2003.0048](https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0048)
8. Hoe VC, Urquhart DM, Kelsall HL, Sim MR. Ergonomic design and training for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;2012(8):CD008570. Published 2012 Aug 15. doi:[10.1002/14651858.CD008570.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008570.pub2)
9. Aljanakh M, Shaikh S, Siddiqui AA, Al-Mansour M, Hassan SS. Prevalence of musculoskeletal disorders among dentists in the Hail Region of Saudi Arabia. *Ann Saudi Med.* 2015;35(6):456-461. doi:[10.5144/0256-4947.2015.456](https://doi.org/10.5144/0256-4947.2015.456)
10. Althomali OW, Amin J, Alghamdi W, Shaik DH. Prevalence and Factors Associated with Musculoskeletal Disorders among Secondary Schoolteachers in Hail, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(12):6632. Published 2021 Jun 20. doi:[10.3390/ijerph18126632](https://doi.org/10.3390/ijerph18126632)
11. Terán Granja AA, Izquierdo Buchelli AE. Valoración del riesgo ergonómico de estudiantes de odontología mediante el método Owas [Ergonomic risk assessment of dental students using the Owas method]. RO [Internet]. 1 de julio de 2020;22(2):60-71. Disponible en: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/2386>
12. Micheletti Cremasco M, Giustetto A, Caffaro F, Colantoni A, Cavallo E, Grigolato S. Risk Assessment for Musculoskeletal Disorders in Forestry: A Comparison between RULA and REBA in the Manual Feeding of a Wood-Chipper. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(5):793. Published 2019 Mar 5. doi:[10.3390/ijerph16050793](https://doi.org/10.3390/ijerph16050793)
13. McAtamney L, Nigel Corlett E. RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Appl Ergon.* 1993;24(2):91-99. doi:[10.1016/0003-6870\(93\)90080-s](https://doi.org/10.1016/0003-6870(93)90080-s)

Gloria Elisa Duchi-Quinzo; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón
Ronelsys Martínez-Martínez

14. Manchi-Zuloeta FR, Chávez-Rimache LK, Chacón-Uscamaita PR, Chumpitaz-Cerrate V, Rodríguez-Vargas MC. Relación entre las posturas de trabajo y síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de Odontología en Lima [Relationship between working postures and musculoskeletal symptoms in dental students in Lima]. *Rev haban cienc méd [Internet]*. 2019; 18(5):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2681>
15. Kee D. Systematic Comparison of OWAS, RULA, and REBA Based on a Literature Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(1):595. Published 2022 Jan 5. doi:[10.3390/ijerph19010595](https://doi.org/10.3390/ijerph19010595)

2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).