


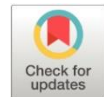


## Riesgos ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en odontólogos, Distrito de Salud 03D02, Cañar

*Ergonomic risks associated with musculoskeletal disorders in dentists, Health District 03D02, Cañar*

- <sup>1</sup> Galo Santiago Picón Saavedra  <https://orcid.org/0000-0001-9195-7593>  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.  
[galo.picon@ucacue.edu.ec](mailto:galo.picon@ucacue.edu.ec)
- <sup>2</sup> Gerardo Eugenio Campoverde Jiménez  <https://orcid.org/0009-0009-7924-0552>  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.  
[gcampoverde9405@hotmail.com](mailto:gcampoverde9405@hotmail.com)
- <sup>3</sup> Fredy Omar Manzano Merchán  <https://orcid.org/0000-0003-4248-494X>  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.  
[fredy.manzano@ucacue.edu.ec](mailto:fredy.manzano@ucacue.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 09/05/2023

Revisado: 20/07/2023

Aceptado: 01/08/2023

Publicado: 30/08/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v5i3.1.402>

### Cítese:

Picón Saavedra, G. S., Campoverde Jiménez, G. E., & Manzano Merchán, F. O. (2023). Riesgos ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en odontólogos, Distrito de Salud 03D02, Cañar. *AlfaPublicaciones*, 5(3.1), 191–207. <https://doi.org/10.33262/ap.v5i3.1.402>



*ALFA PUBLICACIONES*, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras  
claves:**

Ergonomía,  
Trabajo forzoso,  
Enfermedad  
profesional,  
Odontología.

**Keywords:**

Ergonomics,  
Forced labor,  
Occupational  
disease,  
Dentistry.

**Resumen**

**Introducción:** Los trastornos musculoesqueléticos se han incrementado, siendo el principal problema de salud de origen profesional provocando ausentismo laboral. Los odontólogos están expuestos a riesgos ergonómicos por posturas forzadas al realizar sus labores. **Metodología:** La metodología partió del análisis de los riesgos ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en odontólogos. Siendo observacional, cualitativa y descriptiva, de corte transversal en 30 odontólogos del distrito de salud de Cañar en el año 2022. **Resultados:** El cuestionario nórdico determinó molestias musculoesqueléticas, y el método REBA valoró el riesgo por posturas forzadas. Hallando que, en los últimos 12 meses presentaron sintomatología a nivel de cuello (90%), región lumbar (86.7%) y muñeca (63.3%). Los resultados del método REBA indican, alto riesgo (50%), muy alto riesgo (33.3%) y riesgo medio (16.7%). **Conclusión:** Los resultados obtenidos en la evaluación indican diferentes grados de riesgo: en el cuello (riesgo muy alto), región lumbar; y, muñeca (riesgo alto). **Área de estudio general:** salud. **Área de estudio específica:** salud ocupacional.

**Abstract**

**Introduction:** Musculoskeletal disorders have increased, being the main health problem of professional origin causing work absenteeism. Dentists are exposed to ergonomic risks due to forced postures when performing their work. **Methodology:** The methodology was based on the analysis of ergonomic risks associated with musculoskeletal disorders in dentists. It was observational, qualitative and descriptive, cross-sectional, in 30 dentists of the health district of Cañar in the year 2022. **Results:** The Nordic questionnaire determined musculoskeletal complaints and the REBA method assessed the risk due to forced postures. It was found that, in the last 12 months, they presented symptoms in the neck (90%), lumbar region (86.7%) and wrist (63.3%). The results of the REBA method indicate high risk (50%), very high risk (33.3%) and medium risk (16.7%). **Conclusion:** The results obtained in the evaluation indicate different degrees of risk: in the neck (very high risk), lumbar region and wrist (high risk).

**Introducción**

Según García et al. (2020), las perturbaciones musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo han aumentado notablemente en los último diez años; Se caracterizan como el

principal problema de salud de origen laboral, y se encuentra dentro de los motivos más frecuentes de ausentismo al puesto de trabajo. La odontología es una rama de la medicina que se encarga de la salud oral de los seres humanos, según a las necesidades de la población o de cada individuo (Fimbres, 2016).

De acuerdo con Romero & Barrionuevo (2017); Los odontólogos están expuestos a estrés, tensión, posturas inadecuadas, otros factores de riesgos, lo cual implica una contribución para el desarrollo de alteraciones musculoesqueléticas, conllevando a diferentes grados de consecuencias laborales, pudiendo ir desde síntomas repetitivos leves hasta circunstancias incapacitantes, crónicas e inexorables.

En el contexto Nicaragüense Quintana et al. (2020) realizaron una investigación de corte transversal en 97 profesionales de la salud oral, cuyo objetivo fue conocer los síntomas musculoesqueléticos prevalentes que se asocian a posturas forzadas en el ejercicio profesional, aplicaron el cuestionario nórdico, obteniendo como resultado el dolor (64.9%) como síntoma principal. Las partes anatómicas en las que más molestias sintieron fueron en mano y muñeca en un 35.8%, en cuello y región cervical 30.9% y región lumbar con 26.8%.

En Pichincha – Ecuador, Reinoso, (2019), evaluó los riesgos ergonómicos en odontólogos, posterior a lo cual propusieron acciones ante los resultados obtenidos, en donde analizó los riesgos ergonómicos que presentaban los 40 funcionarios de la salud oral estudiados, encontrando que el 100% de odontólogos presentaban o han indicado alteraciones musculoesqueléticas, y también el método estudiado fue OWAS, el cual indicaba que se debe tomar medidas de prevención de forma inmediata.

En la investigación de Merchán (2020) en Quito – Ecuador, cuyo objetivo fue la determinación del grado de riesgo ergonómico en el personal de la salud oral en una casa de salud de Quito, utilizaron un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, utilizaron el método REBA (Rapid Entire Body Assessment) y aplicaron el cuestionario nórdico a 12 odontólogos, de los cuales todos indicaron haber presentado al menos una molestia, siendo molestia a nivel de cuello la más prevalente con 83% seguida de espalda baja y mano/muñeca derecha con 67% y 42% respectivamente; Estos resultados afectan a ambos sexos de forma igualitaria, exceptuando mano/muñeca en donde las mujeres se llevaron la batuta.

Antecedentes publicados que fundamentan de forma breve el trabajo realizado, explicar su pertinencia, se hace referencia al problema científico de la investigación y justificación para realizar el estudio e incluirá un último párrafo donde se exponga de forma clara su objetivo principal. No contiene tablas ni figuras.

### **Salud ocupacional**

De acuerdo con la OIT (Organización internacional del trabajo); la salud ocupacional es "la promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores"; cuya afirmación lo corrobora la OMS (Organización mundial de la salud) (Matabanchoy, 2012).

### **Riesgo ergonómico**

Riesgo ergonómico consiste en toda posibilidad de padecer un acontecimiento desfavorable y no deseado en el puesto de trabajo, alcanzando consecuencias como un suceso accidental o enfermedad relacionada con el trabajo, condicionada por factores de riesgo, que son una condición laboral con potencial para generar daño en trabajadores, entre los factores de riesgos ergonómicos importantes asociados a trastornos musculoesqueléticos están las posturas y movimientos forzadas y repetitivos y manipulación manual de cargas, independientemente al sexo y edad.

Se considera riesgo ergonómico a la condición o posibilidad de sufrir una enfermedad o accidente no deseado en el lugar de trabajo (Medina, 2019). El riesgo ergonómico se ve fijado por los factores de riesgo o peligros laborales, las cuales constituyen un grupo de circunstancias a las que el trabajador se ve expuesto, lo que podría representar un aumento de posibles incidentes, accidentes y/o enfermedades (Higuera, 2021).

### **Postura forzada**

Una postura forzada, viene determinada por la posición que se adquiere en el trabajo y que sugieran que independientemente al número de partes anatómicas se alejen de su posición anatómica normal, pudiendo ser hiperextensiones, hiperflexiones o rotaciones extremas, lo que conlleva a lesiones osteoarticulares y musculares. Varias actividades que un trabajador realice en posiciones no naturales pueden provocar estrés biomecánico importante en varias regiones del cuerpo como, articulaciones y tejidos blandos, y generalmente se encuentran en tronco, brazos y piernas (Olvera & Samaniego, 2020).

### **Movimiento corporal repetitivo**

Pineda (2020), nos dice que, trabajo repetitivo es un movimiento que es realizado en ciclos monótonos que son inferiores a medio minuto, o, cuando más de la mitad del período repetitivo es invertido para realizar el mismo trabajo. Aparecen principalmente en miembros superiores y conllevan a trastornos músculo esqueléticos, ya que se necesita de la acción conjunta de huesos, músculos, tendones, nervios y articulaciones (Mendinueta-Martínez et al., 2020).

### **Carga laboral**

La carga laboral hace referencia a las pendientes que se deben realizar en un ciclo de trabajo, en los cuales interviene capacidades físicas y mentales, con la finalidad de disponer el mejor rendimiento para realizar las tareas encomendadas (Castillo et al., 2019). De igual forma el estudio realizado por Paredes Rizo et al. (2018), indica que la carga laboral podría contribuir para la aparición de Trastornos musculoesqueléticos (TME), aunque no determinaron que el tiempo que una persona labora en la institución sea significativo para la aparición de estos.

### **Trastornos musculoesqueléticos**

Según la OMS, los TME son condiciones que afectan al sistema locomotor como articulaciones, músculos, huesos columna y otras combinaciones del tejido conectivo. Constituyen más de 150 trastornos, pueden ser repentinos y de duración corta o completamente limitantes produciendo incapacidades permanentes. Su curso es doloroso y persistente, limita la movilidad a nivel general para la realización de tareas (OMS, 2021). Además, indica que son las condiciones que conllevan a la mayor necesidad para rehabilitación a nivel mundial, siendo los dos tercios de necesidad en adultos (Cieza et al., 2021).

### **Síndrome del túnel del carpo**

El síndrome del túnel del carpo consiste en una lesión que comprime al nervio mediano, sus causas son múltiples, constituye una alteración neuropática que presenta alteraciones sensoriales, motoras y tono, pudiendo el afectado presentarse desde un enfoque biopsicosocial (Rodríguez et al., 2020). En el campo odontológico, esta afección se produce por posiciones forzadas, movimientos a repetición, vibraciones producidas por los equipos de trabajo y la presión a nivel de muñeca y mano (Escudero et al., 2016).

### **Tendinitis y Tenosinovitis**

La tendinitis consiste en una inflamación de un tendón, suele producirse por daño a nivel de tendones. La tenosinovitis por otra parte es la inflamación de toda la vaina tendinosa que cubre al tendón, produciendo sintomatología caracterizada por dolor al movimiento y tacto (Biundo, 2020). Estas afecciones son las causas más frecuentes de consulta al cirujano de mano (Oñate, 2010).

### **Cervicalgia**

Cuando se habla de cervicalgia, se hace referencia a un síndrome doloroso de la región cervical de la columna ósea y pararraquídea, consecuencia de una alteración ósea, articular o muscular. Epidemiológicamente, esta patología presenta una alta prevalencia, afecta entre el 33 al 65% de la población general y entre el 10 al 21% en trabajadores, especialmente en administrativos y en quienes trabajan con pantallas. Estas patologías generan altos costes directos en gasto sanitario, y costes indirectos debido al ausentismo laboral que esta produce (Teófila et al., 2021).

### **Dorsalgia**

Dorsalgia conceptualiza una molestia a nivel de columna vertebral comprendido entre las vértebras cervical y la primera lumbar, o también por dolor a nivel de la región paravertebral incluido sus laterales. Rojas et al. (2019), realizó una investigación en 20 profesionales de la salud bucal, en donde determinó que el 51% de los encuestados presentaban dorsalgia.

### **Lumbalgia**

La lumbalgia es una condición de sensaciones dolorosas en la región inferior de la espalda muy común, y constituye una de las principales razones de consulta de atención primaria en salud (Fuseau et al., 2022). La lumbalgia es considerada un síntoma y no una enfermedad, sus causas son múltiples, cuando se encuentra una causa exacta se la denomina lumbalgia específica, caso contrario será lumbalgia mecánica, pudiendo perturbar a cualquier persona sin dependencia de su edad (Santos et al., 2021).

En la investigación de Inga et al. (2021), se determinó que, de los 900 trabajadores estudiados, el 98% presentaron dolor lumbar en al menos una ocasión durante su vida laboral, los hombres fueron quienes más adolecían esta condición, además quienes tenían mayor carga laboral, presentaron mayores índices de lumbalgia.



## **Epicondilitis**

Llamada también (codo de tenista) ya que esta patología es común en deportistas que practican tenis, también se produce en odontólogos quienes están expuestos a la dorsiflexión repetida a nivel de la muñeca, lo que produce una lesión a nivel de las partes anatómicas situadas a nivel del codo (Núñez et al., 2015).

## **Metodología**

Metodología aplicada: Se aplicó una metodología observacional, cualitativa y descriptiva de corte transversal en 30 odontólogos de ambos sexos que laboran en el distrito de salud 03D02 de la ciudad de Cañar en el año 2022.

Materiales y Métodos (Metodología): Se empleó un cuestionario nórdico para determinar la sintomáticas musculoesqueléticos, en el cual se incluye datos como género, año de nacimiento, peso, talla, tiempo de trabajo, horas de trabajo a la semana. Esta es una herramienta muy utilizada para revelar sintomatología musculoesquelética en los trabajadores de diferentes ámbitos laborales. Tiene la propiedad de que puede ser aplicado a manera de encuesta o como entrevista, y es validado internacionalmente para este tipo de estudios (Martínez & Alvarado, 2017).

Para valorar el riesgo debido a posturas forzadas se utilizó el método REBA (Rapid Entire Body Assessment), que es diseñado para una valoración completa del cuerpo. Este método, es una herramienta para el análisis de las posturas forzadas y trabajos a repetición. Además, este método fue creado para evaluar el riesgo en personal sanitario (INSST, 2001), tiene la cualidad de que permite valoración de todo el cuerpo y sirve tanto para posturas estáticas como dinámicas (Universidad politécnica de valencia, 2022), motivo por el cual se seleccionó este método para el presente estudio.

Para la determinación de los ángulos adquiridos por los profesionales de la salud oral durante su trabajo, se utilizó la herramienta Goniotrans versión 2.0, el cual cuenta con un transportados que se angula manualmente sobre la fotografía adjunta previamente (Goniotrans, 2019).

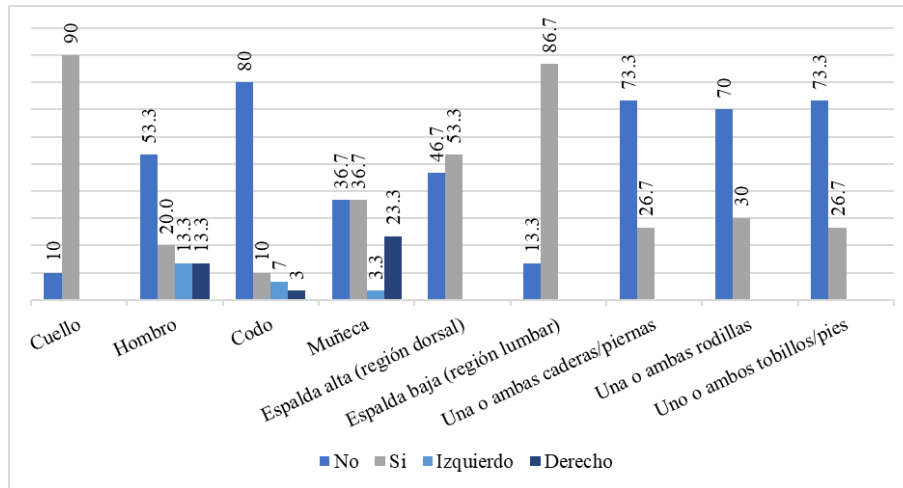
## **Resultados**

De acuerdo con las respuestas de los odontólogos en el cuestionario aplicado, presentan sintomatología en todas las regiones anatómicas evaluadas; sin embargo, las que más

sobresalen son: en cuello (90%), región lumbar (86,7%); y, muñeca (63.3%) mayoritariamente de lado derecho, Figura 1.

**Figura 1**

*Sintomatologías en profesionales de odontología durante los últimos 12 meses*

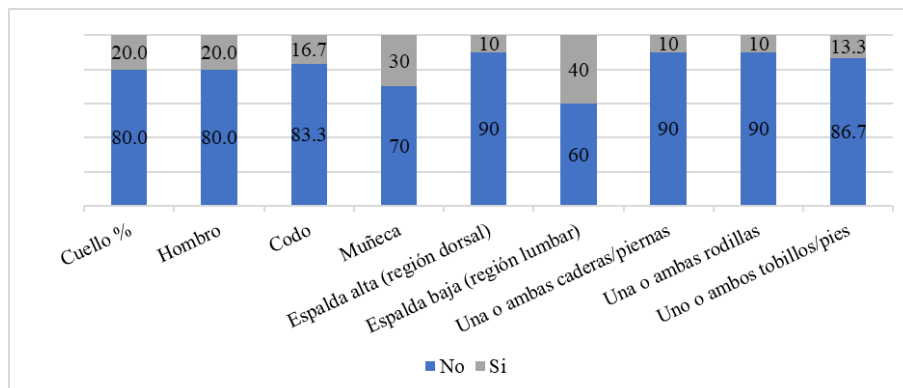


**Nota:** Adaptado a partir de las respuestas del cuestionario Nórdico de Kuorinka.

En los últimos 12 meses, los profesionales de odontología indican tener impedimento para realizar sus labores debido a molestias en espalda baja (40%), muñeca (30%) y cuello y hombro ambos con un (20%), de acuerdo con la figura 2.

**Figura 2**

*Impedimento para realizar las labores de los odontólogos en los últimos 12 meses en el trabajo o fuera del mismo por diferente sintomatología*



**Nota:** Adaptado a partir de las respuestas del cuestionario Nórdico de Kuorinka.

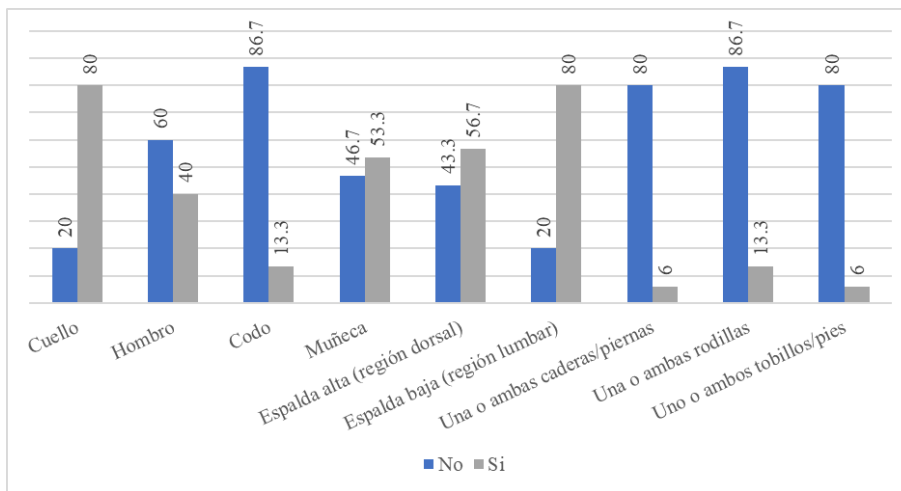
Pese a un alto índice de molestias a nivel de diferentes regiones anatómicas, Figura 3, el tratamiento recibido por parte de un médico ha sido menor, Figura 4, siendo así que el 20% de odontólogos recibe tratamiento para molestias a nivel de cuello, habiéndose



reportado que el 80% de trabajadores presentaron molestias, lo propio sucede con molestias en región lumbar, recibiendo tratamiento médico el 23.3% de casos frente al 80% de casos reportados. Asimismo, del 56.7% reportado con molestias en región dorsal, apenas el 3.3% de dentistas recibieron algún tratamiento médico, siendo el caso similar del 53.3% de trabajadores que indicaron padecimientos a nivel de muñecas, solo el 6% ha recibido tratamiento por un profesional de la salud.

**Figura 3**

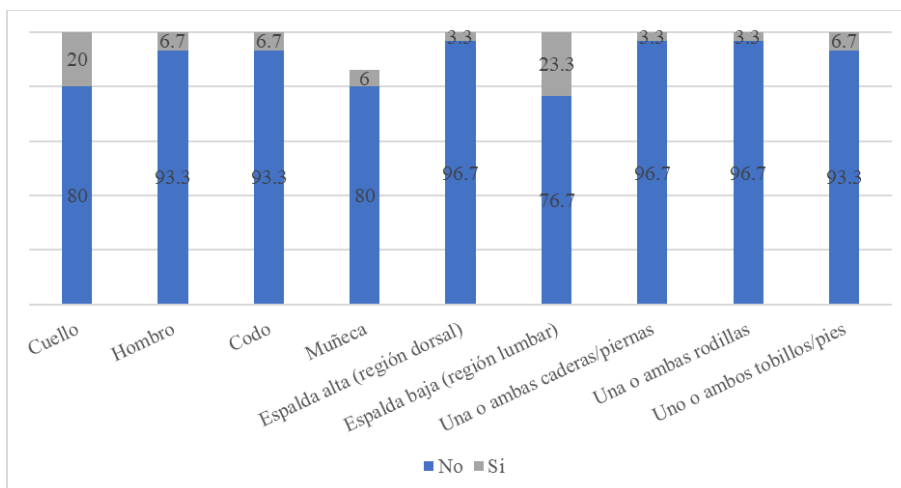
*Molestias presentadas en un momento indeterminado por parte de los profesionales de odontología*



**Nota:** Adaptado a partir de las respuestas del cuestionario Nórdico de Kuorinka.

**Figura 4**

*Tratamiento recibido por los odontólogos debido a diferentes sintomatologías*

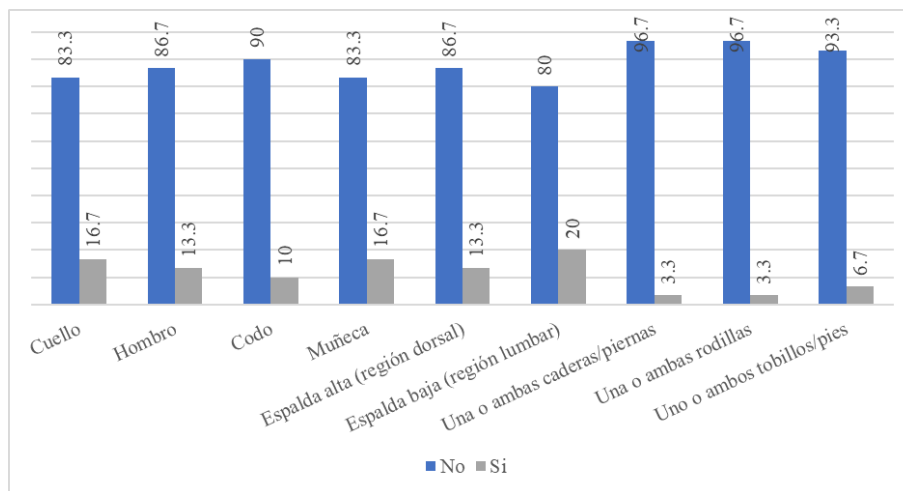


**Nota:** Adaptado a partir de las respuestas del cuestionario Nórdico de Kuorinka.

Los profesionales de odontología respondieron que han cambiado de labores o de tareas, a causa de las dolencias presentadas en región lumbar (20%), muñeca y cuello (16.7%), seguido de región dorsal (13.3%). Figura 5. Los síntomas permanecieron hasta por 7 días en la mayoría de los casos. tabla 1.

**Figura 5**

*Cambio de trabajo o tareas a causa de molestias presentadas en diferentes regiones anatómicas*



**Nota:** Adaptado a partir de las respuestas del cuestionario Nórdico de Kuorinka.

**Tabla 1**

*Tiempo total (en días) de duración de las molestias en las diferentes regiones anatómicas.*

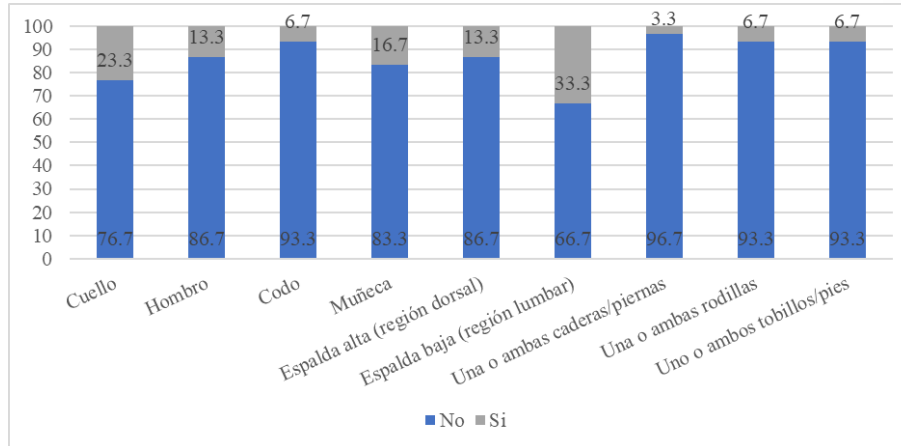
Tiempo en días	Cuello	Hombro	Codo	Muñeca	Espalda alta (región dorsal)	Espalda baja (región lumbar)
0 días	36,7	60,0	83,3	53,3	56,7	33,3
1-7 días	50,0	23,3	6,7	33,3	26,7	46,7
8-30 días	10,0	13,3	3,3	6,7	16,7	16,7
>30	0,0	3,3	6,7	6,7	0,0	3,3
Todos los días	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

**Nota:** Adaptado a partir de las respuestas del cuestionario Nórdico de Kuorinka.

Las actividades en el trabajo o fuera de él, se han visto reducidas en los últimos meses a razón de dolencias en región lumbar (33.3%), cuello (23.3%), muñeca (16.7%). Figura 6.

**Figura 6**

*Reducción de las actividades en el trabajo (dentro o fuera de casa) durante los últimos 12 meses a causa de las molestias en las diferentes regiones anatómicas.*

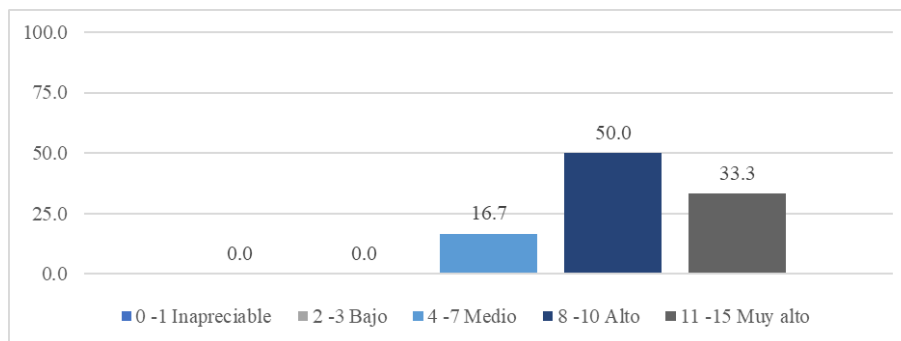


**Nota:** Adaptado a partir de las respuestas del cuestionario Nórdico de Kuorinka.

Finalmente, los resultados conseguidos en la aplicación de la metodología REBA, reportan que el riesgo de sufrir trastornos musculoesqueléticos es alto (50%), muy alto (33.3%) y medio (16.7%). De acuerdo con la Figura 7.

**Figura 7**

*Resultados de la aplicación de la metodología REBA*



**Nota:** Adaptado a partir del método REBA empleado.

### Discusión

La práctica profesional odontológica, genera perturbaciones en diferentes regiones anatómicas de los dentistas(Gutiérrez et al., 2014); esto se corrobora con los resultados de este estudio, ya que dentro de la muestra estudiada, la tendencia que tienen los profesionales de odontología para sufrir trastornos musculoesqueléticos es riesgo alto, riesgo muy alto y riesgo medio con el 50%, 33.3% y 16.7% respectivamente.

Se obtuvieron resultados similares al estudio realizado por Merchán (2020), en donde los resultados son similares a los de este estudio en relación a la sintomatología presentada, en donde predominan molestias en cuello con el 83%, región lumbar con 67% y mano y muñeca derecha con el 42%.

Los resultados de esta investigación son similares a los obtenidos por Quintana et al. (2020) en relación a las áreas anatómicas en donde se presentaron mayor sintomatología, pero difieren en cuanto al porcentaje de profesionales de odontología que las padecieron ya que fueron la mano/muñeca (35,8 %), el cuello (30,9 %), la espalda alta (30,9 %) y la espalda baja (26,8 %).

### Conclusiones

Se identifica que las partes del cuerpo más sufridas por los dentistas se dan en el cuello, región lumbar y muñeca.

Los resultados obtenidos en la evaluación **indican diferentes grados de riesgo: en el cuello (riesgo muy alto), región lumbar; y, muñeca (riesgo alto).**

De acuerdo con la aplicación del cuestionario nórdico de Kuorinka, se concluyó que el 100% de profesionales de odontología presentaron alguna vez molestias en diferentes regiones anatómicas durante el ejercicio profesional.

### Conflicto de intereses

Los autores certifican que no existe conflicto de intereses en el artículo “Riesgos ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en odontólogos, Distrito de Salud 03D02, Cañar”.

### *Referencias bibliográficas*

- Biundo, J. (2020). Tendinitis y tenosinovitis—Trastornos de los tejidos musculoesquelético y conectivo. Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculoesquel%C3%A9tico-y-conectivo/afecciones-de-bolsas-sinoviales-m%C3%BAsculos-y-tendones/tendinitis-y-tenosinovitis>
- Castillo, L., Ordoñez, C., & Calvo, A. (2019). Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público. *Universidad y Salud*, 22(1), 17-23. <https://doi.org/10.22267/rus.202201.170>

- Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S., & Vos, T. (2021). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* (London, England), 396(10267), 2006-2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
- Escudero, E., Aprili, L., Muñoz, V., De La Cruz, M., & Moscoso, M. (2016). Prevalencia de síndrome del túnel carpiano de origen laboral en odontólogos de la ciudad de Sucre. 2016. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 13(14), 805-814.
- Fimbres, K. (2016). Musculoesqueléticos en odontólogos. *Revista de Enfermería*, 1, 12.
- Fuseau, M., Garrido, D., & Toapanta, E. (2022). Características de los pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de atención primaria en Ecuador. *Bionatura*, 7(1), 1-6. <https://doi.org/10.21931/RB/2022.07.01.22>
- García, E., Sánchez, R., García, E., & Sánchez, R. (2020). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(3), 301-307. <https://doi.org/10.15381/anales.v81i3.18841>
- Goniotrans. (2019). Goniotrans—Una herramienta simple para referenciar ángulos (2.0). <https://www.goniotrans.com/>
- Gutiérrez, A., Rodríguez, M., Ramirez, Luis., Mora, E., Sánchez, K., & Trujillo, L. G. (2014). Condiciones de trabajo relacionados con desórdenes musculoesqueléticos de la extremidad superior en residentes de odontología, Universidad El Bosque Bogotá, D.C. (Colombia). *Revista Salud Uninorte*, 30(1), 63-72.
- Higuera, D. (2021). Influencia de posturas forzadas sobre la salud ocupacional de odontólogos. Distrito salud 06d01 Chambo-Riobamba [Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7598/1/8.%20Tesis%20Diego%20Higuera%20pdf-ODO.pdf>
- Inga, S., Rubina, K., Mejia, C., & Suasnabar, K. (2021). Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. 30(1), 48-56.

- INSST. (2001). NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: Carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment). [https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp\\_601.pdf/2989c14f-2280-4eef-9cb7-f195366352ba](https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_601.pdf/2989c14f-2280-4eef-9cb7-f195366352ba)
- Martínez, M., & Alvarado, R. (2017). Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. *Revista de Salud Pública*, 21, 43. <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v21.n2.16889>
- Matabanchoy, S. (2012). *Salud en el Trabajo*. *Universidad y Salud*, 14(1), 87-102.
- Medina, D. (2019). Factores de riesgo ergonómico y su incidencia en la salud ocupacional del personal operativo de una institución financiera. [Universidad Técnica de Ambato]. [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29850/1/Tesis\\_%20t1589msh1.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29850/1/Tesis_%20t1589msh1.pdf)
- Mendinueta-Martínez, M., Herazo, Y., Ortiz, K., & Ricardo, Y. (2020). Riesgo por movimiento repetitivo en los miembros superiores de trabajadores. Factores personales y laborales. 39(6), 781-785.
- Merchán, M. (2020). Relación de trastornos musculoesqueléticos en odontólogos que adoptan posturas forzadas en un hospital de la ciudad de Quito. *Revista Tecnológica Ciencia y Educación Edwards Deming*, 4(2). <https://doi.org/10.37957/ed.v4i2.61>
- Núñez, M., Martín, M., & Lemus Sanchez, G. (2015). Factores de riesgo laboral para tenosinovitis del miembro superior. *Medicina y seguridad del trabajo*, 61(241), 486-503. <https://doi.org/10.4321/S0465-546X2015000400007>
- Olvera, B., & Samaniego, M. (2020). El desarrollo ergonómico a través de posturas forzadas en trabajo rutinario. 5(09), 85-102. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i9.1677>
- OMS. (2021). Trastornos musculoesqueléticos. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Oñate, A. (2010). Tendinitis y Tenosinovitis de Muñeca y Mano. *Revista Iberoamericana de Cirugía de la Mano*, 38(02), 185-189. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1606777>



- Paredes, M. L., Vázquez, M., & Vázquez, M. (2018). Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 64(251), 161-199.
- Pineda, Y. (2020). Evaluación del riesgo ergonómico por movimientos repetitivos y posturas forzadas y su correlación con el dolor en los trabajadores del área de empaque de las empresas inscritas a la asociación de agroindustriales del bocadillo veleño guajava en las provincias de Vélez (Santander) y Ricaurte (Boyacá) [Universidad distrital Francisco José de Caldas]. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/25671/PinedaSuarezYudyPaola2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Quintana-Salgado, Midence Salazar A., López Narváez L., & Aragón Benavides A. (2020). Síntomas musculoesqueléticos asociados a posturas ergonómicas inadecuadas de trabajo en odontólogos de la ciudad de León, Nicaragua. 39. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo39.smap>
- Reinoso, P. (2019). Propuesta de acción ante la evaluación de riesgos ergonómicos en los profesionales de la rama odontológica de la Asociación de Odontólogos del Ministerio de Educación de Pichincha (AOMEPE). <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6483/1/T2786-MDTH-Reinoso-Propuesta.pdf>
- Rodríguez, A., Vargas, M., Anahua, R., Condori, H., Chura, E., Ccallo, J., Aycachi, Y., Mamani, A., Cueva, A., Nina, V., & Estalla, E. (2020). Síndrome del túnel carpiano. *Revista Médica Basadrina*, 14(2), Article 2. <https://doi.org/10.33326/26176068.2020.2.1017>
- Rojas, J., & Sanabria, A. (2019). Sintomatología osteomuscular en profesionales de odontología del municipio de Fusagasugá zona centro (enero – abril 2019). [https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/7655/1/UVDTSO\\_RojasCardenasJulianaAndrea\\_2019.pdf](https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/7655/1/UVDTSO_RojasCardenasJulianaAndrea_2019.pdf)
- Romero, H., & Barrionuevo, M. (2017). Ergonomía, una ciencia que aporta al bienestar odontológico. 11(1), 41-45.

- Santos, M. D., Gutiérrez, A., & Santiz, A. (2021). Actualización de lumbalgia en atención primaria. *Revista Medica Sinergia*, 6(8), Article 8. <https://doi.org/10.31434/rms.v6i8.696>
- Teófila, M., Ramírez, V., Ma, I., Terradillos, J., Luisa, G., Capdevila, M., Ángel, G., López, A., & Jiménez, E. (2021). Las cervicalgias en salud laboral aspectos laborales y médico legales de la patología. Lettera Publicaciones SL. [https://www.researchgate.net/publication/354842862\\_Las\\_cervicalgias\\_en\\_salud\\_laboral\\_aspectos\\_laborales\\_y\\_medico\\_legales\\_de\\_la\\_patologia](https://www.researchgate.net/publication/354842862_Las_cervicalgias_en_salud_laboral_aspectos_laborales_y_medico_legales_de_la_patologia)
- Universidad politecnica de valencia. (2022). Método REBA - Rapid Entire Body Assessment. <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



#### Indexaciones

