



Revista GICOS  
ISSN: 2610-797X  
gicosrevista@gmail.com  
Universidad de los Andes  
Venezuela

Mora, Carlos; Sucre, María; León, Juan; Pérez, Juan; Quintero, Dayana  
Programa de prevención de los trastornos músculoesqueléticos en los  
estudiantes de la facultad de odontología, Universidad de Los Andes  
Revista GICOS, vol. 7, núm. 1, 2022, Enero-, pp. 43-54  
Universidad de los Andes  
Venezuela

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.03>

- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

# Programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en los estudiantes de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes

## Program for the prevention of musculoskeletal disorders in students of the faculty of dentistry, University of Los Andes

MORA, CARLOS<sup>1</sup>; SUCRE, MARÍA<sup>1</sup>; LEÓN, JUAN<sup>1</sup>; PÉREZ, JUAN<sup>1</sup>; QUINTERO, DAYANA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

### RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo proponer un programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos (TME) en los estudiantes de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Método: Enfoque cuantitativo, tipo de investigación proyectiva, diseño no experimental y transversal. La muestra estuvo conformada por 158 estudiantes de odontología de cuarto y quinto año, para el año 2019. Resultados: la muestra en su mayoría fue de sexo femenino 85,4%; edad  $25,96 \pm 1,565$  años; 62,7% presentan algún tipo de TME, siendo los más comunes cuello 73,7%, espalda 65,7% y mano – muñeca derecha 29,3%; 72,7% deben cambiar su posición de trabajo debido a algún TME; 19,2% de los estudiantes con TME siguen algún tipo de tratamiento; nivel de dolor de los TME se encuentra en el dos (38,4%) y tres (43,4%). Conclusiones: Los evaluadores indicaron que el Programa de Prevención de TME, es válido en su contenido, debido a que señalaron que se encontraban a su juicio en los niveles más altos, es decir, bueno y excelente, en cuanto a la redacción y ortografía, justificación, objetivos y actividades. Recomendaciones: Aplicar el Programa de Prevención de TME.

### Fecha de envío

10/11/2021

### Fecha de aceptación

22/12/2021

### Fecha de publicación

07/03/2022

**Palabras clave:** trastornos musculoesqueléticos; programa de prevención; odontología; salud pública; Venezuela.



**ABSTRACT**

The objective of the research was to propose a program for the prevention of musculoskeletal disorders (MSD) in students of the Faculty of Dentistry, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Method: Quantitative approach, research of projective type, non-experimental and cross-sectional design. The sample consisted of 158 fourth and fifth year dental students, for the year 2019. Results: the sample was mostly female, 85.4%; age  $25.96 \pm 1.565$  years; 62.7% present some type of MSD, the most common being 73.7% neck, 65.7% back and 29.3% right hand - wrist; 72.7% must change their work position due to some MSD; 19.2% of students with MSD follow some type of treatment; pain level of MSD is found in two (38.4%) and three (43.4%). Conclusions: The evaluators indicated that the MSD Prevention Program is valid in its content, because they indicated that they were in their opinion at the highest levels, that is, good and excellent, in terms of writing and spelling, justification, objectives and activities. Recommendations: Apply the MSD Prevention Program.

**Keywords:** musculoskeletal disorders, prevention program, dentistry, public health, Venezuela.

**INTRODUCCIÓN**

Los trabajadores componen la mitad de la población del mundo y son los máximos contribuyentes al desarrollo económico y social; por lo tanto, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2007), señala que la salud de los trabajadores está condicionada por los peligros en el lugar de trabajo, además de los factores sociales, individuales y el acceso a los servicios de salud; por ello, se elaboró el plan de acción mundial sobre la salud de los trabajadores 2008-2017, el cual insta a que en el lugar de trabajo, se lleven a cabo intervenciones esenciales de salud pública y promoción de la salud.

En cuanto a las Américas, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2018), señala que la fuerza de trabajo está compuesta por 488 millones de personas, lo que representa el 49% de los habitantes de la Región. Dadas las consideraciones anteriores, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS (2015), realizaron un plan de acción de la salud de los trabajadores 2005-2015, que parte de los acuerdos del plan de acción mundial de los trabajadores 2008-2017. La OMS (2017), indica que, en la mayoría de los países, los problemas de salud relacionados con el trabajo ocasionan pérdidas que van del 4 al 6% del Producto Interno Bruto (PIB), además aproximadamente un 70% de los trabajadores carecen de cualquier tipo de seguro que pudiera indemnizarlos en caso de enfermedades y traumatismos ocupacionales.

La OPS y la OMS (2015), indican que las enfermedades profesionales u ocupacionales tienen un subregistro mayor por su difícil identificación debido a su larga latencia, por ello, las patologías ocupacionales no se ven reflejadas en las estadísticas oficiales de las Américas, pues solo entre el 1% y el 5% de las enfermedades profesionales se notifican, debido a la baja cobertura de los sistemas de salud y los sistemas de protección y aseguramiento de los riesgos del trabajo, a la escasez de los servicios de salud y seguridad ocupacional, y a la invisibilidad del sector informal y los trabajadores rurales. Lo anteriormente planteado se dificulta más según la OIT (2013), por el desconocimiento de los profesionales de la salud en América Latina y el Caribe y las deficiencias de los sistemas de información, vigilancia y registro en los países, las cuales son las principales causas del subregistro.

Es oportuno agregar que el estudio de carga mundial de enfermedad del Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud (2012) muestra la existencia de muerte prematura atribuible a peligros ocupacionales y la pérdida de años de vida saludable por discapacidad por causa de las enfermedades profesionales; siendo según la OMS (2015), la lumbalgia ocupacional (un tipo de trastorno musculoesquelético), la causa principal de discapacidad, incrementándose en un 22% como factor de riesgo entre los años 1990 y 2010. Además, la OMS (2009) señaló que más del 10% de todos los años perdidos por discapacidad correspondían a casos de Trastorno Musculo Esquelético (TME).

Los TME, son una extensa gama de problemas de salud debidos a lesiones de los músculos, tendones y nervios, que por lo general, ocurren por movimientos repetitivos en extremidades superiores e inferiores que reciben distintos nombres (Bursitis, Tendinitis, Síndrome del túnel carpiano, entre otros) y suelen afectar las manos, muñecas, codos, hombros, rodillas y pies (OMS, 2004). Los TME se encuentran presentes en los odontólogos, debido a que la práctica de esta actividad profesional implica una serie de posturas que pueden condicionar lesiones en las partes blandas del aparato locomotor (Angarita et al., 2014).

Los odontólogos debido a su trabajo, son proclives a sufrir problemas musculoesqueléticos, situación que limita la calidad del servicio que ofrecen, desde una ligera sintomatología, hasta la incapacidad laboral, poniendo en riesgo su salud y rendimiento profesional, afectando también a la institución donde labora y disminuyendo la calidad del servicio que ofrece (Mieles, 2012).

Desde la etapa de estudiante de pregrado y durante el transcurso de su profesión, el odontólogo adquiere hábitos posturales durante la práctica clínica que pueden ocasionar lesiones musculoesqueléticas, por lo que, se hace necesaria la evaluación de sus signos y síntomas para determinar la necesidad de reforzar la capacitación y corregir las prácticas inadecuadas a tiempo (Becerra et al., 2017; Talledo y Asmat, 2014).

En la investigación de Baraun (2019), se planteó como objetivo determinar si existe relación entre el dolor músculo-esquelético y la postura laboral en alumnos de la clínica odontológica en la Universidad Norbert Wiener, Lima 2018. Fue un estudio de nivel correlacional, inductivo y de corte transversal, participaron 81 estudiantes. Se utilizó el instrumento Nórdico de Kuorinka” para hallar los síntomas de dolor músculo esquelético y para la postura laboral el B.H.O.P (Balance Human Operating Position). En el procesamiento de datos se usó el programa estadístico SPSS, versión 24.0, y para la prueba estadística se aplicó la prueba Chi cuadrado de Pearson. Los resultados dan a conocer que el 85% de los alumnos presentaron dolor músculo esquelético, mientras que el 15% no presentó; según la región anatómica, el cuello y la espalda fue donde presentan mayor sintomatología; según la postura laboral el 90% de los estudiantes presentó una postura inadecuada; según la verificación postural (la flexión cervical mínima, la distancia de la cabeza al campo operatorio de 30 – 35 cm, y el operador sentado espalda recta) son las que presentan mayor porcentaje de postura inadecuada. Se concluyó que si existe relación estadísticamente significativa entre el dolor musculoesquelético y la postura laboral en la zona del cuello y la espalda en los estudiantes.

Por su parte, Pineda et al. (2019), condujeron un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético y los factores sociodemográficos y laborales asociados en odontólogos que laboran en la ciudad de Cuenca, Ecuador. Se realizó un estudio transversal en 240 odontólogos inscritos en la Dirección Provincial de Salud del Azuay de la ciudad de Cuenca hasta el año 2015. Se usó el cuestionario de Kuorinka para determinar síntomas musculoesqueléticos. Así mismo, se creó un formulario con variables sociodemográficas y las características del dolor para establecer asociaciones estadísticas. La información fue procesada en el programa SPSS versión 22. Los resultados arrojaron que el 58,7% eran mujeres. El promedio de edad fue de 37 años con una desviación estándar de 11,6. La prevalencia de dolor musculoesquelético fue del 73,3%. El 90,3% atribuyó el dolor a causas laborales. Los factores asociados al dolor fueron: sexo femenino, sedentarismo, trabajar en el sector público y carga horaria mayor a 30 horas semanales. Se llegó a la conclusión que el ejercicio de la práctica clínica odontológica constituye un factor de riesgo para la generación de trastornos musculoesqueléticos.

Por otro lado, Linares (2018) llevó a cabo un estudio que tuvo como principal finalidad determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de Clínica Estomatológica del Adulto de la Universidad Alas Peruanas-Filial Chiclayo. De igual manera, se evaluó la intensidad de dolor, su localización anatómica más frecuente y la conducta ante el dolor que presenta. Se aplicó un cuestionario a 60 estudiantes de ambos sexos, entre 20 a 40 años de edad, se realizó un análisis estadístico de los resultados y estos fueron presentados en tablas y gráficos. Fue un estudio cuantitativo, no experimental de tipo descriptivo y de corte transversal. Los hallazgos demostraron que el 65% de los alumnos respondió tener dolor musculoesquelético, el 30% refirió un dolor de intensidad moderada, otro 30% presentó dolor cervical, el 79.2% de mujeres y el 60% de hombres entre 20 a 26 años de edad refirieron sentir dolor musculoesquelético durante el trabajo clínico. Además, solo el 8.3% buscó asistencia médica debido al dolor que presentaba. Se concluyó que existe alta prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional, en la mayoría de los casos es un dolor moderado y la zona cervical es la localización más frecuente. También, fueron pocos los alumnos que buscaron asistencia médica.

Con base en los antecedentes y la problemática expuesta, surge la necesidad de este trabajo de investigación, cuyo objetivo fue proponer un programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en los estudiantes de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 2019.

El estudio surge por la necesidad de identificar los TME en los estudiantes de odontología, debido a que el bienestar del profesional de la salud ocupa un lugar importante en la vida moderna, además de ser fundamental en el rendimiento del servicio de odontología y calidad de la atención de salud de los pacientes. Así mismo, los TME ocasionan gastos económicos elevados para el paciente, familia, hospital, instituciones de salud y sociedad, por tal motivo dichas lesiones constituyen un problema de salud pública que requiere ser estudiado. También es relevante estudiar esta temática, porque al obtener información por medio de estudios sobre los problemas de salud ocupacional, se contribuirá de manera especial a la prevención de los TME y a garantizar un mejor estilo de vida para los estudiantes de odontología de la Universidad de Los Andes (Mora, 2019).

El interés científico se basa en conocer los TME, lo que servirá de punto de partida para efectuar estudios más

amplios, es decir, para los odontólogos en ejercicio, además de otras investigaciones que desarrollen propuestas para la mejora de la postura y evitar enfermedades del aparato locomotor. De igual modo, este estudio resulta beneficioso e importante debido a que los estudiantes están aplicando conocimientos relacionados con un tema de la profesión que ha sido poco investigado. Además, el trabajo servirá para que los estudiantes de odontología obtengan información confiable sobre los TME, lo cual les permitirá realizar correctivos para mejorar su postura ergonómica y beneficiarlos en su actividad laboral, mejorando su estilo de vida y logrando una salud plena (Mora, 2019).

## METODOLOGÍA

**Tipo y diseño de investigación:** es de tipo proyectiva, porque se elaboró el diseño de un programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en los estudiantes de odontología. Es un diseño de investigación no experimental y transversal.

### Variables de investigación:

- Presencia de TME
- Zona anatómica de TME
- Tiempo de los TME
- Programa de Prevención de los TME

**Población y muestra:** la población de esta investigación estuvo conformada por los estudiantes de la carrera de odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes para el año 2019.

Se efectuó un muestreo no probabilístico a juicio, considerando como muestra a 76 estudiantes de cuarto y 82 estudiantes de quinto año de la carrera de odontología de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes para el año 2019 que cumplían con lo siguiente: a) *Criterios de inclusión*: Deseen participar en este estudio y sean estudiantes regulares; b) *Criterios de exclusión*: Estudiantes que practican algún deporte, con operaciones en el último año, con trastornos visuales, portadoras de prótesis mamaria, con enfermedades autoinmunes.

**Técnicas e instrumentos de recolección de datos:** la técnica de recolección de datos que se empleó en esta investigación fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario Nórdico, el cual está conformado por preguntas cerradas; fue utilizado para la detección de los trastornos musculoesqueléticos, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas, que todavía no han constituido enfermedad o no han consultado al médico. Servirá para recopilar información sobre dolor y fatiga en distintas zonas corporales, es importante destacar que el cuestionario consta de dos partes: la primera relacionada con información general que permitirá conocer el nombre completo, año académico y sexo de los estudiantes. La segunda parte del instrumento, consta de preguntas cerradas de múltiples opciones con

respecto a: las zonas en las cuales presenta molestias, desde hace cuánto tiempo, la duración, si ha recibido tratamiento, su percepción al dolor por medio de una escala y a que atribuyen dichas molestias. También se usó un cuestionario para detectar la necesidad del diseño de un programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de la Facultad de Odontología.

Los datos serán recolectados por medio de Formularios de Google, empleando los ítems del cuestionario nórdico. Se les informó los estudiantes (informantes clave), los fines de la recolección de datos y se les mencionó que el cuestionario lo responderá quien lo desee, bajo su consentimiento. Se les señalaron las instrucciones del cuestionario. Luego de ser contestados todos los cuestionarios, los resultados fueron vaciados en Microsoft Excel 2019 y SPSS para Windows versión 26 y analizados estadísticamente por medio de tablas de distribución de frecuencias, además de gráficos de acuerdo al tipo de variable, también se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana) y medidas de variabilidad (desviación típica, error típico de la media).

**Consideraciones éticas:** se utilizó un consentimiento informado y se atendieron los principios: a) el derecho a la autodeterminación; b) el conocimiento irrestricto de la información; c) la justicia; d) la beneficencia.

## RESULTADOS

### Diagnóstico

Con el cuestionario nórdico a través de Formularios de Google se encuestó a un total de 158 estudiantes, divididos en 76 de cuarto año y 82 de quinto año de la carrera de Odontología de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes. Obteniéndose que el mayor porcentaje de estudiantes son de sexo femenino 85,4% (135) y 14,6% (23) masculino. La edad estuvo entre 24 y 32 años, promedio de 25,96 años con una variación promedio de 1,565 años, error típico de la media de 0,125 años y mediana de 26 años. Se obtuvo que 62,7% (99) de los estudiantes presentan algún tipo de trastorno musculoesquelético.

En cuanto a los trastornos musculoesqueléticos más comunes en la muestra en estudio fueron los de cuello 73,7%, espalda 65,7% y mano – muñeca derecha 29,3% (Tabla 1). En la Tabla 2 se describe en el TME de cuello que el tiempo más frecuente fue siempre (60,3%), situación similar al TME de espalda, porque en la categoría siempre existió un valor de 64,6%, lo que también se observó en el TME de mano – muñeca derecha, en el cual se obtuvo para siempre 58,6%.

Se determinó que la mayoría de estudiantes (72,7%) deben cambiar su posición de trabajo, debido al TME. Además, en la Tabla 3, se muestra que el tiempo de duración del TME con mayor porcentaje es de 1 a 24 horas (52,6%), seguido de 1 hora (29,3%). Solamente el 19,2% de los estudiantes con TME siguen algún tipo de tratamiento. Con respecto al nivel de dolor de los TME (Tabla 4) en los sujetos encuestados, se encuentra con mayor porcentaje en el nivel 2 (38,4%) y nivel 3 (43,4%).

Tabla 1. Zonas anatómicas en las cuales han sentido algún TME los estudiantes de cuarto y quinto de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, 2019.

Zona anatómica	Si	No
	Nº (%)	Nº (%)
Cuello	73 (73,7%)	26 (26,3%)
Hombro derecho	18 (18,2%)	81 (81,8%)
Hombro izquierdo	4 (4,0%)	95 (96,0%)
Espalda	65 (65,7%)	34 (34,3%)
Codo – Antebrazo derecho	3 (3,0%)	96 (97,0%)
Codo – Antebrazo izquierdo	3 (3,0%)	96 (97,0%)
Mano – Muñeca derecha	29 (29,3%)	70 (70,7%)
Mano – Muñeca izquierda	8 (8,1%)	91 (91,9%)
Total	99 (100,0%)	

Tabla 2. Tiempo del TME según zona anatómica en los estudiantes de cuarto y quinto de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, 2019.

Zona anatómica	7 días	1 mes	3 meses	Siempre	Total
	Nº (%)	Nº (%)	Nº (%)	Nº (%)	Nº (%)
Cuello	4 (5,5)	10 (13,7)	15 (20,5)	44 (60,3)	73 (100)
Hombro derecho	0 (0,0)	1 (5,6)	4 (22,2)	13 (72,2)	18 (100)
Hombro izquierdo	0 (0,0)	2 (50,0)	0 (0,0)	2 (50,0)	4 (100)
Espalda	4 (6,2)	7 (10,8)	12 (18,4)	42 (64,6)	65 (100)
Codo – Antebrazo derecho	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (100,0)	0 (0,0)	3 (100)
Codo – Antebrazo izquierdo	1 (33,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (66,7)	3 (100)
Mano – Muñeca derecha	0 (0,0)	6 (20,7)	6 (20,7)	17 (58,6)	29 (100)
Mano – Muñeca izquierda	0 (0,0)	4 (50,0)	4 (50,0)	0 (0,0)	8 (100)

Tabla 3. Tiempo de duración de cada episodio de TME en los estudiantes de cuarto y quinto de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, 2019.

Tiempo de duración de TME	Frecuencia	Porcentaje
1 hora	29	29,3%
De 1 a 24 horas	52	52,6%
De 1 a 7 días	7	7,1%
De 7 días a 1 mes	1	1,0%
Más de 1 mes	2	2,0%
Total	99	100,0%

Tabla 4. Nivel de dolor de los TME en los estudiantes de cuarto y quinto de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, 2019.

Nivel de dolor	Frecuencia	Porcentaje
1	14	14,2%
2	38	38,4%
3	43	43,4%
4	3	3,0%
5	1	1,0%
Total	99	100,0%

## Programa de TME

El Programa de Prevención de TME se basa en seguir una serie de estrategias sencillas y progresivas, que no producirán molestias ni dolor y tendrán en cuenta la individualidad de cada persona.

*Objetivo:* describir una serie de actividades que permitan el potenciamiento del nivel funcional en la práctica clínica y extralaboral, así como la calidad de vida de los odontólogos en formación, intentando disminuir los factores de riesgo que producen los TME.

*Se recomienda considerar lo siguiente:* a) estimular y conservar reacciones de equilibrio y coordinación; b) tomar en consideración las actividades diarias que pueden acelerar o agravar los TME; c) reducir las exigencias físicas, por medio de ajustes del puesto de trabajo; d) instruir a los estudiantes con la información necesaria para reducir los riesgos físicos; e) tomar en cuenta los factores psicosociales en el área clínica y su vinculación con los factores físicos y mentales.

*Prevención de los TME mediante los siguientes controles:* a) instaurar buenas prácticas de trabajo por medio de un entrenamiento al odontólogo; b) intercalar distintas tareas a lo largo de la jornada laboral; c) diseño y rediseño del lugar o puesto de trabajo.

*Programa de Prevención de TME dirigido a estudiantes de odontología:* fue validado por tres (3) odontólogos con maestría y más de 10 años de experiencia. La validación fue elaborada por medio del Anexo 3, utilizando como escala de valoración 1=Deficiente, 2=Regular; 3=Bueno, 4=Excelente. Se tomaron en cuenta cuatro criterios, obteniéndose que los tres (3) indicaron que es bueno en cuanto a la redacción y ortografía; en cuanto a la justificación del Programa de Prevención de TME, dos (2) señalaron un valor de bueno y uno (1) excelente; con respecto al objetivo, los tres (3) evaluadores especificaron que es bueno; finalmente con respecto a las actividades del Programa, especificaron dos (2) en el nivel bueno y uno (1) en el nivel excelente (ver Gráfico 1). Los resultados antes enunciados muestran que el Programa está bien estructurado en cuanto a la forma y fondo.

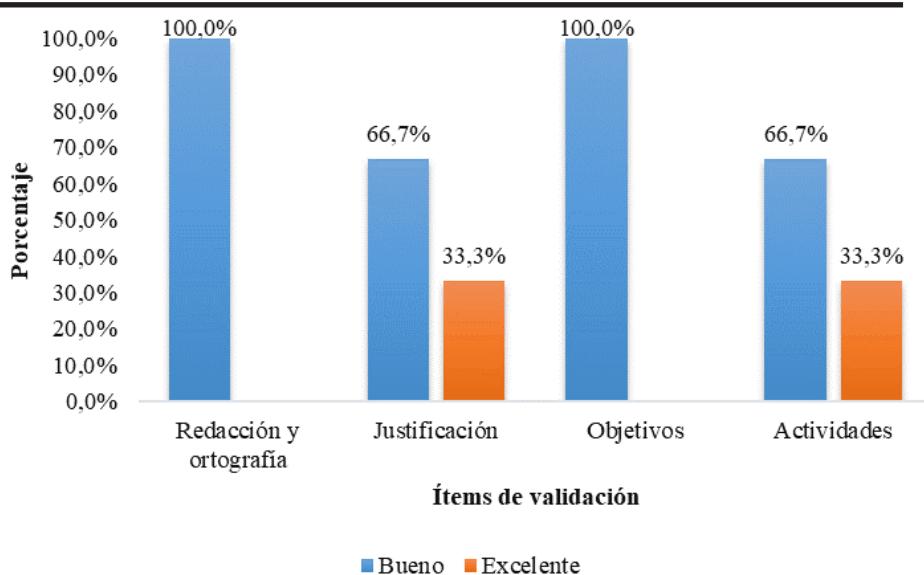


Gráfico 1. Validación del Programa de Prevención de TME.

## DISCUSIÓN

En la investigación se obtuvo que 62,7% de los estudiantes encuestados presentan algún tipo de TME, siendo un resultado similar al de Linares (2018), quien reportó conseguir que el 65% de los alumnos respondió tener dolor musculoesquelético; mientras que, en los estudios de Pineda et al. (2019) se obtuvo una prevalencia de 73,3% y en Baraun (2019) el porcentaje llegó al 85% de los estudiantes.

Con relación a las molestias más comunes, en este estudio se manifestaron en cuello 73,7%, espalda 65,7% y mano – muñeca derecha 29,3%; lo que es similar a la investigación de da Graça et al. (2017) quienes indicaron que los TME más comunes se presentaron en el cuello y en la parte superior e inferior de la espalda, lo cual se asemeja a los hallazgos de Fímbres et al. (2016), quienes observaron un predominio de sintomatología en cuello (70%), región dorsal o lumbar (63,3 %), hombros (46,7%); el lado derecho presenta más alteraciones (36,7%), manos o muñecas (46,7 %) y mayor frecuencia en mano o muñeca derecha (33,3 %), en codos o antebrazos la mayoría señala no tener molestia (90%); contrastando los porcentajes reportados por Vidal (2017), quien indicó en cuello 36.9%, 28.2% en la zona dorsal o lumbar y un 11.4% en los hombros, situación análoga a la señalada por Dona y Ruiz (2017), quienes hallaron que 28,6% mostró problemas en el cuello, 14,3% en hombro, 7.1% en muñeca o mano y el 4.3% indican en el codo o antebrazo.

En lo atinente a cumplir con algún tipo de tratamiento se obtuvo que 19,2% de los estudiantes lo hacen, resultados parecidos a los hallados por Vidal (2017), quien señaló que solo un 17.7% recurrió a algún tratamiento para manejar la sintomatología, lo cual fue aún menor en el estudio de Linares (2018), quien indicó que solo el 8.3% buscó asistencia médica debido al dolor que presentaba.

## CONCLUSIONES

La investigación mostró que más de la mitad de los estudiantes de odontología encuestados presentan algún tipo de trastorno musculoesquelético (TME), específicamente en un nivel medio. Los estudiantes señalaron

que en su mayoría no reciben algún tipo de tratamiento para mejorar las molestias generadas por los TME.

Los encuestados indicaron que las molestias más comunes fueron en las zonas anatómicas cuello, espalda y mano – muñeca derecha. El tiempo de duración del TME con mayor porcentaje fue de 1 a 24 horas, seguido de 1 hora. Además, la mayoría de estudiantes deben cambiar su posición de trabajo, debido al TME.

El Programa de Prevención de TME, dirigido a estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, busca describir una serie de actividades que permitan el potenciamiento del nivel funcional en la práctica clínica y extralaboral, así como la calidad de vida de los odontólogos en formación, intentando la disminución de los factores de riesgo que producen los TME.

Los evaluadores indicaron que el Programa de Prevención de TME, es válido en su contenido, debido a que señalaron que se encontraban a su juicio en los niveles más altos, es decir, bueno y excelente, en cuanto a la redacción y ortografía, justificación, objetivos y actividades.

## RECOMENDACIONES

Aplicar el Programa de Prevención de TME, el cual fue diseñado en esta investigación, como un material educativo de apoyo, para los estudiantes y profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, para determinar su efectividad en la práctica clínica.

Elaborar más investigaciones que fomenten la prevención de enfermedades laborales relacionadas con los TME, las cuales se observan frecuentemente en los estudiantes y profesionales de la Odontología.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declararon no presentar ningún conflicto de interés.

## REFERENCIAS

- Angarita, A., Castañeda, A., Villegas, E. y Soto, M. (2014). Revisión sistemática sobre enfermedades laborales en odontología. *Acta Bioclinica*, Suplemento 2014, 2-33.
- Becerra, R., Contreras, G., Delgado, S., González, K., Gutiérrez, D., Rivas, R. y Rueda, R. (2017) Signos y síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas en odontólogos de la FOULA. *Acta Bioclinica*, 7(14), 186-203.
- Beraun, R. (2019). *Dolor músculo esquelético asociado a la postura laboral en alumnos de la clínica odontológica en la Universidad Norbert Wiener*; Lima – 2018. [Tesis de pregrado, Universidad Norbert Wiener]. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2909>
- da Graça, A., Barreto, G., Saliba, T., Saliba, C. & Isper, A. (2017). Musculoskeletal disorders and disability in Brazilian Dentists in São Paulo. *Rev Dor*, 18(2), 97-102.
- Dona, M. y Ruiz, J. (2017). *Grado de desorden musculo-esquelético asociado a la carga física y mental de los estudiantes de clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Central*. [Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9484>
- Fimbres, K., García, J., Tinajero, R., Salazar, R. y Quintana, M. (2016). Trastornos musculoesqueléticos en odontólogos. *Benessere*, 1(1), 35-46.
- Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud (2012). *Estudio de la carga global de la enfermedad 2010 (GBD 2010). Resultados por factor de riesgo 1990-2010*. Seattle, Estados Unidos: Autor. <http://ghdx>.

- healthdata.org/record/global-burden-disease-study-2010-gbd-2010-results-risk-factor1990-2010
- Linares, I. (2018). *Dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de clínica estomatológica del adulto de la Universidad Alas Peruanas-filial Chiclayo, 2017*. [Tesis de grado, Universidad Alas Peruanas] <https://es.scribd.com/document/438887314/DOLOR-MUSCULOESQUELETICO-OCUPACIONAL-EN-ALUMNOS-DE-CLINICA-ESTOMATOLOGICA-DEL-ADULTO-DE-LA-UNIVERSIDAD-ALAS-PERUANAS-FILIAL-CHICLAYO-2017-pdf>
- Mieles, P. (2012). *Ergonomía dental y su incidencia en las complicaciones musculoesqueléticas en odontólogos de la ciudad de Portoviejo*. [Tesis de grado, Universidad de San Gregorio de Portoviejo] <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/149>
- Mora, C. (2019). *Programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en los estudiantes de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, 2019*. [Tesis de grado, Universidad de Los Andes].
- Organización Internacional del Trabajo (2013). *La prevención de las enfermedades profesionales*. Ginebra: Autor. [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_209555.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_209555.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo (2018). *Relación empleo-población*. [https://www.ilo.org/ilostat/faces/oracle/webcenter/portalapp/pagehierarchy/Page3.jspx?MBI\\_ID=7&\\_afrLoop=907711131178682&\\_afrWindowMode=0&\\_afrWindowId=188sdxqd7a\\_1#!%40%40%3F\\_afrWindowId%3D188sdxqd7a\\_1%26\\_afrLoop%3D907711131178682%26MBI\\_ID%3D7%26\\_afrWindowMode%3D0%26\\_adf.ctrl-state%3D188sdxqd7a\\_57](https://www.ilo.org/ilostat/faces/oracle/webcenter/portalapp/pagehierarchy/Page3.jspx?MBI_ID=7&_afrLoop=907711131178682&_afrWindowMode=0&_afrWindowId=188sdxqd7a_1#!%40%40%3F_afrWindowId%3D188sdxqd7a_1%26_afrLoop%3D907711131178682%26MBI_ID%3D7%26_afrWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3D188sdxqd7a_57)
- Organización Mundial de la Salud (2004). *Serie protección de la salud de los trabajadores, N°5. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo*. Ginebra: Autor.
- Organización Mundial de la Salud (2007). *Salud de los trabajadores: plan de acción mundial*. Ginebra: 60<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud (2015). *Plan de acción de la salud de los trabajadores 2015-2025*. Washington: Autores.
- Pineda, D., Lafabre, F., Morales, J. y Álvarez, K. (2019). Prevalencia de dolor musculoesquelético y factores asociados en odontólogos de la ciudad de Cuenca, Ecuador, 2016. *Acta Odontológica Colombiana*, 9(1), 24-36.
- Talledo, J. y Asmat, A. (2014). Conocimiento sobre posturas ergonómicas en relación a la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología. *International Journal of Odontostomatology*, 8(1), 63-67.
- Vidal, W. (2017). *Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de pregrado de estomatología de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2016*. [Tesis de grado, Universidad Privada San Juan Bautista] <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1847>

## Autores

### Mora, Carlos

Odontólogo. Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: [odcarlosmora7@gmail.com](mailto:odcarlosmora7@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2300-8609>

### Sucre, María

Profesora de Prácticas Odontológicas, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Odontólogo, Magíster en Salud Pública. Odontólogo, Magíster en Salud Pública.

Correo-e: [mavalenti16@gmail.com](mailto:mavalenti16@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5314-5962>

### León, Juan

Profesor de Prácticas Odontológicas, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Odontólogo, Magíster en Salud Pública.

Correo-e: [leondjc@gmail.com](mailto:leondjc@gmail.com)

**Pérez, Juan**

Profesor de Operatoria Dental, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.  
Odontólogo, Magíster en Odontología mención estética adhesiva y mínimamente invasiva.

Correo-e: [juanpodontoula@gmail.com](mailto:juanpodontoula@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8632-3430>

**Quintero, Dayana**

Odontólogo. Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: [dayquintero12@gmail.com](mailto:dayquintero12@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4274-3577>