



**Percepción de sintomatología asociada a desórdenes musculoesqueléticos (DME) de origen laboral en docentes de una institución universitaria que laboran en alternancia en el 2021-2 en Medellín, Antioquia**

**Symptomatology perception of work-related musculoskeletal disorders (MSD) in teachers that work in a university in hybrid model in 2021-2 in Medellín, Antioquia**

Manuela Torres Vanegas

Maria Alejandra Padilla Hernández

Artículo de investigación para optar al título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor

Carlos Mario Quiroz, Magíster (MSc) en Seguridad y Salud en el Trabajo

Universidad de Antioquia

Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez

Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo

Medellín, Antioquia, Colombia

2021

Cita	Torres-Vanegas y Padilla-Hernández (1)
<b>Referencia</b>	(1) Torres-Vanegas M, Padilla-Hernández,MA. Percepción de sintomatología asociada a desórdenes musculoesqueléticos (DME) de origen laboral en docentes de una institución universitaria que laboran en alternancia en el 2021-2 en Medellín, Antioquia [Trabajo de grado especialización]. Medellín, Colombia. Universidad de Antioquia; 2021.
<b>Estilo Vancouver/ICMJE (2018)</b>	

---



Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo, Cohorte XXVIII.



Biblioteca Salud Pública



**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

**Rector:** John Jairo Arboleda Céspedes.

**Decano/Director:** José Pablo Escobar Vasco

**Jefe departamento:** Carlos Mario Quiroz Palacio.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexo

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar la percepción de sintomatología asociada a desórdenes musculoesqueléticos (DME) en docentes universitarios de la Institución Visión de las Américas que laboran desde su hogar en modo alternancia debido a la pandemia por COVID 19 en el segundo semestre del 2021 en la ciudad de Medellín, Antioquia

**Metodología:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de un grupo de docentes (N=33) de la facultad de Odontología de la institución utilizando el cuestionario nórdico de Kuorinka. Se realizó análisis univariado y bivariado descriptivo.

**Resultados:** Existe percepción de sintomatología relacionada a DME en un 63,6% (21) de ellos. Sin embargo, según las percepciones de los docentes y su experiencia, el 48,5% (16) considera que su sintomatología está relacionada con el trabajo. Se evidenció mayor frecuencia de percepción de sintomatología en la zona dorsal en 42,4% (14), seguido por el cuello con un 39,4%(13) y la zona y lumbar 33,3% (11).

**Conclusión:** La percepción de sintomatología relacionada a DME es alta en los docentes estudiados, principalmente esta se reporta en la zona dorsal, cuello y lumbar.

**Palabras claves:** Dolor musculoesquelético, salud laboral, educación a distancia, COVID-19, odontología.

### Summary

**Objective:** To evaluate the perception of symptoms associated with musculoskeletal disorders (MSD) of university teachers of the Vision of the Americas Institution who work from home in alternation mode due to the COVID 19 pandemic in the second semester of 2021 in the city of Medellín, Antioquia

**Methodology:** A descriptive observational study was carried out on a group of teachers from the dental school of the institution using the Nordic Kuorinka questionnaire. Descriptive univariate and bivariate analyzes were performed.

**Results:** There is a perception of symptoms related to MSD in 63,6% (21) of them. However, according to the teachers' perceptions and their experience, 48,5% (16) consider that their symptoms are related to work. The most frequency of symptom perception in the teachers were in the dorsal area in 42.4% (14), followed by the neck with 39.4% (13) and the lower back and 33.3% (11).

**Conclusion:** The perception of symptoms related to MSD is high in the teachers studied, mainly areas reported were the dorsal area, the neck and lumbar area.

**Keywords:** Musculoskeletal pain, occupational health, education, distance, COVID-19, dentistry.

## 1. Introducción

Los desórdenes musculoesqueléticos (DME) son las alteraciones relacionadas con el aparato locomotor que abarca los músculos, tendones, parte ósea, cartílagos, ligamentos y nervios donde se toman en cuenta todas las molestias y dolores que pueden ir desde leves hasta irreversibles y discapacitantes (1–3).

La sintomatología de estos desórdenes se da en consecuencia de distintos factores entre los cuales se pueden nombrar las condiciones personales y aspectos relacionados con las características de la labor, los cuales fueron tomados en cuenta en este trabajo. Existen diversas herramientas que permiten evaluar la percepción de la sintomatología de DME como por ejemplo el cuestionario Nórdico de Kuorinka y el método ERIN, los cuales se presentan con las instrucciones y definiciones precisas para la respuesta de dichos cuestionarios, evitando así las ambigüedades en las respuestas.

La pandemia por COVID 19, ha traído consigo cambios drásticos donde los docentes se vieron forzados a migrar a un trabajo remoto lo que presentó nuevos retos para estos tales como enseñar de una nueva forma, utilización de herramientas virtuales y adecuación de un espacio del hogar para desempeñar sus labores. Es muy probable que muchos no estuvieran preparados para trabajar en un ambiente doméstico al no contar con las condiciones adecuadas del puesto de trabajo (4,5), viéndose obligados a adecuarse con el mobiliario y espacio disponible(6), adaptándose al trabajo y no el trabajo al trabajador como debería ser(7).

Este último reto es un aspecto clave para tener en cuenta desde la seguridad y salud en el trabajo cuando se habla de sintomatología relacionada a DME. Se expone en un estudio realizado en Estados Unidos que más del 75% de los trabajadores habían presentado un mínimo o cero dolores en su oficina antes de la pandemia, presentando sintomatología después de esta, por lo cual es claro que la transición al hogar para las actividades laborales aumentaron la sintomatología de DME(8).

Se estima que los DME relacionados con el trabajo son una de las principales causas del absentismo laboral y por ende pueden ser considerados como un problema

de salud pública (7). En el 2013 se estimó que el 59% de las enfermedades profesionales a nivel mundial correspondían a DME y el 2017 presentaron la segunda causa de invalidez a nivel mundial (1,7).

En Colombia también representan las patologías más comunes, donde el Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) durante el periodo de 2015 a 2017 reportó que las enfermedades del sistema osteomuscular acumulaban el 51,9% de los casos de enfermedad laboral atendidos. Se destaca en este informe el diagnóstico del Síndrome del manguito rotador, epicondilitis media y epicondilitis lateral. También se expone que “las enfermedades del sistema nervioso son el segundo grupo en importancia, donde los principales diagnósticos son los asociados al síndrome del túnel carpiano, la lesión del nervio cubital y el síndrome del túnel calcáneo”, representando estas enfermedades un 34,4%(9).

Los DME relacionados al trabajo generan un costo importante en el sistema de salud causando en Estados Unidos y Canadá el mayor costo económico sobre este(7). En Colombia, en el 2017 el valor promedio anual por caso pagado por el SGRL para atender enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo fue de 2'384.414 pesos colombianos (9).

También tienen impacto sobre el sistema laboral ya que los DME producen cambios en el equipo de trabajo, modificación de horarios, reemplazos, costos de entrenamiento y finalmente también afectan la productividad(7,10). Para Colombia en el año 2017 los DME causaron de 0 a 10 días de incapacidad en un 91% de los casos(9).

Se ha reportado una diferencia de incidencia de síntomas musculoesqueléticos y fatiga en cuanto al género cuando se realiza trabajo sentado frente al computador, observando mayor incidencia en las mujeres que en los hombres, especialmente en los miembros superiores(7,10). Esta diferencia podría estar relacionada con las diferencias en la coordinación muscular, fuerza muscular y las estrategias de movimiento adoptadas por las mujeres(10–12).

Mohan, V et al., encontraron una relación entre los DME y el género, donde se observó mayor prevalencia en los hombres en contraste a lo reportado previamente por

otros estudios, donde las mujeres presentan mayor riesgo de sufrir DME (13). Se nombra también que los estudios recientes han mostrado resultados contrarios en cuanto a la diferencia por género, por lo cual, hay una falta de consenso en la comunidad científica(12).

Los estudios refieren que las mujeres pueden presentar mayor sintomatología debido a una mayor demanda por actividades en la familia(10). La labor del trabajo desplazada en el hogar puede sobrecargar al trabajador no solo con las actividades propias de su labor, sino que se mezcla con las situaciones de la vida familiar y del entorno(14).

Igualmente, la edad es un factor notable para analizar cuando se habla de sintomatología asociada a DME, y prueba de ello es que identificó que el 69% de jóvenes adultos reportaban dolor musculoesquelético en alguna zona del cuerpo(7). También se afirma que la sintomatología se exacerba cuando aumenta la edad y la exposición(15). Diferentes investigaciones han mostrado la relación del dolor musculoesquelético con el tiempo que se lleva desarrollando la labor, donde se incrementa el riesgo de presentar dolor musculoesquelético cuando la experiencia excede los 11 años(10,13,15).

La sintomatología de DME afecta a los docentes en su labor y en su desempeño, en actividades sociales, genera afectaciones emocionales y absentismo laboral, lo que consecuentemente lleva a una afectación económica al generar un egreso en la búsqueda de servicios de salud y la pérdida de productividad (10,13). De alguna manera, el tener un mayor estatus socioeconómico tiene un aspecto protector frente al desarrollo de sintomatología de DME (7).

Las condiciones del trabajo en casa realizadas por la población docente son similares a las actividades de tipo administrativo, por lo cual las afectaciones más comunes que se pueden encontrar en este tipo de trabajadores son las lumbalgias, síndrome del túnel del carpo, hombro doloroso, síndrome de Quervain, epicondilitis y problemas circulatorios(2,15). De esta forma, la principal sintomatología son dolores de espalda, cuello, brazos, espasmos, rigidez articular, temblores, entre otros (1,2,4,5,8,13,16,17).

Para los docentes y profesionales en salud, los lugares más comunes dónde se reporta sintomatología son el cuello, el músculo temporal, los hombros y la espalda tanto alta como baja(10).

García-Salirrosas, E et al., encontraron que en los docentes universitarios se confirma lo encontrado, donde la mayor prevalencia de DME se manifestó en la columna dorso-lumbar (67,2%) y en el cuello (64,5%) (1). En Malasia, los académicos presentaron durante el último año mayor prevalencia de DME en el cuello (44,7%) seguido por el hombro (40,4%) y la espalda alta y baja (33,3%) (7,10,13).

Andrade-Guerra, MA cuando analizó la sintomatología de docentes durante la pandemia COVID se encontró que el 95,71% de ellos presentaba molestias en la zona dorsal o lumbar, también el 95,71% molestia en la muñeca o mano y el 92,86% en el cuello(5).

En Cartagena, Colombia, Gamez evaluó a un grupo de trabajadores administrativos de una institución educativa en cuanto a la presencia de sintomatología relacionada con DME, y menos de la mitad habían presentado durante los últimos 12 meses. Los lugares más prevalentes fueron el cuello (47,89%), la zona dorsal o lumbar (43,66%) y el hombro (43,25%) (18).

En un estudio realizado en Cali, Colombia por Villamizar, se encontró que la sintomatología más común presentada por los trabajadores era dolor en el cuello (51%) y dolor en la espalda (36%), pero los dolores que más les impedía realizar su trabajo fueron el de cuello (18,3%) y el de mano-muñeca (15,4%) (15).

El cuestionario Nórdico de Kuorinka ha sido desarrollado para evaluar la severidad y el impacto de la sintomatología de DME en diferentes grupos ocupacionales (11). Explora la sintomatología actual pero también la pasada hasta un rango de un año. Contiene una serie de preguntas de selección múltiple y puede ser aplicado tanto de forma auto administrada como con la presencia de un encuestador a través de una entrevista (5).

El cuestionario está estandarizado para la detección de DME y es aplicable a la población en general puesto que cuenta con un lenguaje sencillo, y ha sido utilizado

múltiples ocasiones en diferentes países como Chile, Perú, España, Italia y otros más. En Colombia fue utilizado por Gaitán González, C en el 2018 en odontólogos y estudiantes de odontología de la Universidad del Bosque en Bogotá (20) y Castillo Ante, L et al., en trabajadores administrativos del sector público en Cali en el 2018 (15).

Otra herramienta para evaluar los desórdenes musculoesqueléticos es la Evaluación del Riesgo Individual (ERIN), el cual es un método observacional para evaluar los factores de riesgo de DME de origen laboral. Tiene una sección especial denominada REA (Ritmo de trabajo, Esfuerzo y Autoevaluación) que evalúa la percepción que tiene el trabajador sobre la labor que desarrolla y qué permite evaluar el Ritmo de trabajo, que está dado por la interacción entre la velocidad del mismo y la duración efectiva de la tarea; el Esfuerzo, resultado de la interacción del esfuerzo percibido por el evaluador y su frecuencia y la Autovaloración, en la cual se le pregunta al sujeto su percepción sobre la tarea que realiza (19), Esta sección es de especial interés para esta investigación.

La sintomatología asociada a DME puede ser considerada como el resultado de la interacción entre factores no solo físicos sino también psicológicos, emocionales, cognitivos, de comportamiento y socioculturales(4,11,13).

Desde el punto de vista relacionado con los factores individuales, las condiciones de salud tales como la obesidad, el embarazo, el uso de anticonceptivos orales y el sedentarismo también tienen repercusión en la predisposición a la aparición de dicha sintomatología. Otras variables que pueden influir en la aparición son la potencia abdominal, fatigabilidad de los músculos erectores de la columna, flexibilidad en especial la lumbar y el perímetro de la cintura(11).

También se ha encontrado que existen condiciones de salud como la enfermedad cardiovascular, diabetes, depresión y factores individuales como los hábitos, actividades domésticas, práctica de deportes, antecedentes personales y familiares, entre otros. En cuanto a los hábitos de vida se reportó en un estudio científico la relación entre el uso de tabaco y la presencia de sintomatología osteomuscular(7).

A medida que se va envejeciendo se dan en el organismo una serie de cambios a nivel musculo-esquelético que pueden influir en la aparición de los DME; de igual manera,

los trabajos con movimientos repetitivos generan síntomas lumbares con mayor frecuencia cuando se tiene más de 50 años y se ha mostrado mayor sintomatología en manos o muñecas tan pronto como aumenta la edad de los trabajadores(11).

Adicionalmente existen otros factores que son los organizacionales (las jornadas laborales, los horarios, el ritmo de trabajo, entre otros), los factores ligados a las condiciones del trabajo (la postura, los movimientos y la fuerza), los factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo (la temperatura, vibración, iluminación, entre otros) (2,7).

Este aumento de sintomatología puede ser consecuencia de una mala postura durante la labor, sedentarismo, puestos de trabajo inapropiados, periodo de trabajo de más de 14 años, extensas jornadas laborales, altas demandas de trabajo , levantamiento de cargas pesadas, tareas repetitivas y alta dependencia tecnológica generando sintomatologías (1,2,4,5,8,13,16,17). Así mismo en el estudio realizado por da Silva, J, se muestra una correlación moderada entre la sintomatología de DME y la intensidad por jornada y semana en el salón de clase (10).

El factor organizacional impacta cuando se tiene en cuenta el tiempo de horas que se pasa frente al computador, ya que pueden incrementar el riesgo de desarrollar DME en las extremidades altas además de aumentar el riesgo de sedentarismo (8,12,13), exposición que estuvo presente en los docentes de la universidad al tener que realizar sus labores desde la virtualidad.

Se ha definido que los factores relacionados con el entorno laboral y psicosocial (1,10) tienen una relación con la aparición de la sintomatología DME, donde las condiciones de trabajo inapropiadas pueden llevar a la disminución de la satisfacción en el trabajo y estrés. Se sugiere que el dolor musculoesquelético puede verse enfatizado por la depresión y la ansiedad(10).

Para los docentes odontólogos este es uno de los grandes retos planteados para desarrollar la labor docente desde el hogar y que se convierte en un factor de riesgo, porque las posturas adoptadas para trabajar cambiaron radicalmente, pasando de estar de pie o sentados en una silla odontológica en sus clases presenciales, a estar sentados

frente a un computador, generando alteraciones posicionales como: posturas modificadas de la cintura, tecleado constante del teclado o mouse y posición persistente de los brazos en las estaciones de trabajo (8). Es así como la silla y la mesa de trabajo adecuadas son fundamentales para la prevención de los DME, demostrando que, las condiciones ergonómicas en un puesto de trabajo, pueden determinar la salud musculoesquelética de los trabajadores(4).

Los odontólogos son considerados profesionales con alto riesgo de desarrollar DME relacionados con el trabajo ya que dentro del desarrollo de su labor se ven forzados al mantenimiento de un desequilibrio muscular y posiciones asimétricas por periodos prolongados de tiempo (17,20).

El riesgo para los odontólogos está representado en la constante rotación e inclinación del cuello, la inclinación del tronco con la pérdida de la lordosis cervical y lumbar, el levantamiento de los brazos en un estado prolongado de isometría determinado por más de 4 segundos y contracción excéntrica. Además, los profesionales trabajan con maquinaria vibratoria y movimientos repetitivos constantes (17,20,21). Para los odontólogos las partes del cuerpo involucradas en DME son por lo general el cuello, la zona lumbar y/o los hombros (17), siendo más prevalentes en las mujeres que practican la profesión, que en los hombres(20).

Este riesgo se ve aumentado por el uso adicional de elementos de protección personal debido a la pandemia COVID 19 por la reducción de la libertad de movimientos. Además de esto, los odontólogos también se ven sometidos a estrés físico y mental (17), lo que suma a la aparición de los DME.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la percepción de sintomatología asociada a DME de los docentes universitarios de la Institución Visión de las Américas que laboran desde su hogar en modo alternancia debido a la pandemia por COVID 19 durante el periodo de tiempo del segundo semestre del 2021 en la ciudad de Medellín, Colombia.

## 2. Metodología

Tipo de estudio: descriptivo.

Población: el total de los docentes de la facultad de odontología de la Institución Visión de las Américas Sede Medellín. Se tomó a toda la población docente, por lo tanto, no se realizó muestreo. El tamaño fue de 33 docentes.

Criterios de inclusión: registro de los docentes de la facultad de odontología que laboran en la Institución Visión de las Américas bajo cualquier tipo de contrato laboral y que se encuentran en modalidad alternancia.

Criterios de exclusión: los registros donde se evidenciaba que los docentes no estaban contestando la encuesta adecuadamente teniendo como referencia una pregunta control dentro de la misma, la cual era una pregunta de cultura general muy sencilla. También se excluyeron los registros donde no se obtuvo información concerniente de más de un 20%.

Se tuvieron en cuenta para esta investigación variables: sociodemográficas, antecedentes médicos y familiares, condiciones laborales y la sintomatología asociada a DME extraídas del Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Así mismo se tomó la última sección del método ERIN (sección REA), donde se evitó la confusión que pudiera surgir en los términos al colocar una definición de estos dentro de la misma pregunta (**Tabla 1**).

La variable dependiente de este estudio quedó definida como “presencia de sintomatología asociada a DME relacionada al trabajo”, variable que se conformó una vez se obtuvieron las respuestas de los docentes, independientemente de en qué parte del cuerpo se encontraba dicha molestia. Se tomó en consideración la respuesta de los docentes sobre si consideraban si esta molestia era de origen laboral o si obedecía a algún otro factor.

**Tabla 1.** Descripción de las variables

Variable dependiente			
Presencia de sintomatología asociada a DME			
Variables independientes			
Sociodemográficas	Antecedentes médicos	Condiciones laborales	Variables del Cuestionario Nórdico
Sexo, edad, escolaridad, estado civil, estrato socioeconómico, lugar de residencia	Estatura, peso, antecedentes médicos personales, antecedentes médicos familiares, brazo dominante	Labor dentro de la institución, labor fuera de la institución, labor con tarea repetitiva, percepción del esfuerzo, nivel del estrés, años en la labor docente, tiempo frente al computador	Dolor en parte del cuerpo (cuello, hombro, lumbar, dorsal, lumbar, muñeca y mano, codo y antebrazo), duración de la molestia, dolor durante los últimos 12 meses, dolor durante los últimos 7 días, características de dicha molestia

En este estudio se utilizó una fuente de información primaria donde se encuestó a los docentes pertenecientes a la facultad. La técnica de recolección que se utilizó fue la encuesta (digital) auto diligenciada por los participantes dentro de la cual se incluía el consentimiento informado. En ella se incluyó el instrumento para la evaluación de la sintomatología de DME denominado Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Este cuestionario es de libre acceso y aplicación, y permite identificar y analizar posibles síntomas musculoesqueléticos derivados de la actividad, en este caso, laboral docente.

Se realizó una prueba piloto para verificar si la técnica de recolección de información y el instrumento eran adecuados. Se utilizó una población similar a la

estudiada, donde se tomaron docentes que trabajaban bajo el método alternancia de otras facultades e instituciones diferentes. Se encuestaron 8 docentes en total.

Se evaluó la necesidad de hacer correcciones en el cuestionario sobre la fuente de la letra, los títulos de las secciones para facilidad de lectura y la división de la sección “lumbar o dorsal” que, si bien son presentadas en el Cuestionario Nórdico de Kuorinka como una, para mayor precisión en la investigación se decidió separarlas.

El proceso de obtención de la información se planteó de la siguiente forma: se dialogó con el decano de la facultad de odontología y con la coordinadora del programa para obtener su aval y poder realizar la intervención en los docentes.

Una vez obtenido el aval, se compartió con la coordinadora del programa el enlace del formulario y esta se encargó de enviarlo a los docentes adscritos a la facultad. Es así como los docentes al recibir el correo con el enlace podían llenar el formulario.

Cuando se consideró un tiempo prudente para que los docentes participaran, se descargó el documento en Excel que se genera automáticamente con las respuestas de los docentes.

Posteriormente, se usó un paquete estadístico para el procesamiento de los datos. La base de datos inicialmente estuvo en Excel, donde se realizó una primera depuración y posteriormente se exportó a SPSS para realizar el análisis estadístico (versión 21, propiedad de la Universidad de Antioquia).

Para el análisis de datos, inicialmente se realizó un análisis univariado, donde se calcularon todas las medidas descriptivas para las variables cuantitativas y se calcularon las medidas de frecuencia para las variables cualitativas. Se representaron los resultados del análisis en forma gráfica de algunas variables de acuerdo con su naturaleza. Se recategorizaron las variables cuantitativas puesto que no presentaron una distribución normal, y se transformaron en variables cualitativas.

Posterior a esto se realizó un análisis bivariado descriptivo utilizando la prueba Chi cuadrado para las variables cualitativas, relacionándolas todas con la variable dependiente. Se utilizó con un intervalo de confianza del 95%.

### 3. Resultados

En cuanto a las características sociodemográficas el 63,6% (21) de los docentes participantes eran mujeres, con una proporción mayor de docentes casados representando un 48,5% (16), la mayoría se encontraba en el rango de edad de 31 a 40 años (16) y el 57,6% (19) de los docentes encuestados se encontraba clasificado en el rango de “normal” al calcular el IMC . De estos docentes, la mayoría poseían un posgrado no clínico 42,4% (14) y su vivienda era estrato socioeconómico 4 en un 36,4% (12). Las frecuencias de las características sociodemográficas se encuentran en la **Tabla 2**. (Ver página siguiente).

Con respecto a las labores que realizan los docentes dentro de la institución, el 54,5% (19) realiza labores de docencia-servicio, el 24,2% (8) realiza labores docentes solamente, el 12,1% (4) realiza labores de docencia, servicio y administrativas y el 9,1% (3) realiza labores de docencia y administrativas. El 54,5%(18) de los docentes además de laborar en la institución, realiza labores clínicas fuera de la institución.

Los docentes pasaban en promedio 24, 55 horas frente al computador (DE: 16,29). Por otro lado, estos docentes en promedio llevaban 10,16 años en su labor (DE:8,42) . Ninguna de estas variables presentó una distribución normal (prueba de normalidad  $p=0,000$  para ambas variables).

**Tabla 2.** *Distribución de frecuencia de las variables sociodemográficas de los docentes de la Institución Visión de las Américas, 2021.*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Hombre	12	36,4
Mujer	21	63,6
<b>Estado civil</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Soltero	13	39,4
Casado	16	48,5
Unión libre	3	9,1
Viudo	1	3
<b>Edad</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Menor de 30 años	4	12,1
Entre 31 y 40 años	16	48,5
Entre 41 y 50 años	8	24,2
Entre 51 y 60 años	3	9,1
Entre 61 y 70 años	2	6,1
<b>Escolaridad</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Profesional odontólogo	7	21,2
Posgrado clínico	12	36,4
Posgrado no clínico	14	42,4
<b>IMC</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Bajo peso	1	3
Normal	19	57,6
Sobrepeso	11	33,3
Obesidad	2	6,1
<b>Estrato socioeconómico</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Estrato 2	2	6,1
Estrato 3	8	24,2
Estrato 4	12	36,4
Estrato 5	6	18,2
Estrato 6	5	15,2

Los docentes califican la labor como repetitiva la mayoría del tiempo en un 39,4% (13), seguido por la mitad del tiempo repetitiva con un 24,2% (8), ocasionalmente repetitiva 21,2% (7), no repetitiva 9,1% (3) y repetitiva todo el tiempo 6,1 (2). El esfuerzo que devenga la labor docente para los participantes es en su mayoría algo pesado con un 48,5% (16) de los docentes de acuerdo en esto, mientras que el 30,3% (10) considera que es una labor liviana y el restante una labor pesada. El nivel de estrés que se maneja durante la labor docente es un poco estresante para la mayoría con un porcentaje de 57,6% (19), muy estresante para un 27,3% (9), nada estresante para un 12,1% (4) y excesivamente estresante para el 3% (1).

El 93,9% (31) de los encuestados es diestro, el 3% (1) es zurdo y el 3% (1) restante es ambidiestro. Con respecto a los antecedentes personales, es destacable que el 69,7% (23) de los encuestados no tiene antecedentes que sean considerados de importancia. Tan solo el 6,1% (2) de los participantes tiene hipertensión arterial. Esta frecuencia se repitió para fracturas y enfermedades endocrinológicas.

Respecto a los antecedentes médicos personales relacionados con el sistema osteomuscular, el 36,4% (12) han sido diagnosticados con algún tipo de enfermedad en dichas estructuras. De estos, el 54,5% (6) refiere haber sido diagnosticado con tendinitis, el 18,2% (2) con esguinces y los restantes se distribuyeron así: el 9,1% (1) inflamación del manguito rotador, 9,1% (1) respondió tenosinovitis estenosante del pulgar y otro 9,1% (1) desgarros.

En cuanto a las enfermedades relacionadas con los nervios, el 93,3%(31) de los profesores no han sido diagnosticados con enfermedades en los nervios. Los restantes fueron diagnosticados con síndrome del túnel del carpo (1) y radiculopatía crónica del nervio ciático en la pierna derecha (1).

Con relación a la percepción de la sintomatología presentada por los docentes, el lugar del cuerpo donde se reporta una mayor sintomatología es en la zona dorsal con un 42,4% (14), seguido por el cuello con un 39,4%(13) y la zona lumbar 33,3% (11). Ver

**Tabla 3**

**Tabla 3.** *Distribución porcentual de las zonas donde se percibe sintomatología relacionada a DME en los docentes de una institución, 2021*

Zona	%	N
Cuello	39,4	13
Hombro derecho	24,8	8
Hombro izquierdo	9,1	3
Codo/antebrazo derecho	9,1	3
Codo/antebrazo izquierdo	3	1
Muñeca/mano derecha	27,3	9
Muñeca/mano izquierda	3	1
Dorsal	42,4	14
Lumbar	33,3	11

Respecto al cuello, de los 13 participantes que presentó molestias en el cuello, el 92,3% (12) las ha sentido en los últimos 12 meses y el 53,8% (7) ha necesitado cambiar de puesto de trabajo debido a dicha molestia.

Quienes han sentido las molestias en el cuello en los últimos 12 meses, los participantes refieren haberlas sentido entre 8 a 30 días en un 41,7% (5). En cuanto a la duración del episodio de dolor, el 50% (6) respondió que dura de 1 a 24 horas y el restante, que dura de 1 a 7 días, impidiéndole a una sola persona realizar su labor por 1 a 7 días. Respecto a si la molestia se ha presentado en los últimos 7 días, el 75% (9) refiere haber presentado sintomatología en este periodo de tiempo, calificándola en su mayoría como un dolor moderado en un 75% (9). El 16,7% (2) de los afectados ha recibido tratamiento por dichas molestias.

El 58,3% (7) le atribuye estas molestias a la postura, el escritorio y/o la postura que adopta frente al computador, el 25% (3) se la atribuye al estrés y el restante se lo atribuye a una combinación de ambas. Es así como el 100% (12) considera que estas molestias son de origen laboral. (Ver **Tabla 4**).

Referente al hombro derecho, de los 8 participantes que presentaron molestias en esta zona, el 75% (6) las ha sentido en los últimos 12 meses y el 25% (2) ha necesitado cambiar de puesto de trabajo debido a la molestia.

Quienes han sentido las molestias en el hombro derecho durante los últimos 12 meses, refieren haberlas sentido en una distribución similar para los periodos de tiempo de 1 a 7 días, 8 a 30 días y más de 30 días no seguidos, cada uno con un 33,3% (2). En cuanto a la duración del episodio de dolor el 33,3% (2) respondió que dura menos de 1 hora, el 50% (3) de 1 a 24 horas y el restante, que dura de 1 a 7 días, sin impedimentos para realizar la labor. El 66,7% (4) refiere haber presentado sintomatología durante los últimos 7 días, calificándola en su mayoría como un dolor moderado en un 50% (3) y ningún docente ha recibido tratamiento por estas molestias.

El 50% (3) le atribuye estas molestias a la postura, el escritorio y/o la postura que adopta frente al computador y el restante se lo atribuye a la situación anterior más el estrés. Es así como el 50% (3) considera que estas molestias son de origen laboral (Ver **Tabla 4**).

En relación con el hombro izquierdo, de los 3 participantes que presentaron molestias en este, todos las han sentido en los últimos 12 meses y ninguno ha sentido la necesidad de cambiar de puesto de trabajo debido a la molestia.

Quienes han sentido las molestias en el hombro izquierdo durante los últimos 12 meses, estos refieren haberlas sentido en periodos de tiempo de 8 a 30 días en un 66,7% (2) y más de 30 días no seguidos en un 33,3% (1). En cuanto a la duración del episodio de dolor a la mayoría le dura de 1 a 24 horas 66,7% (2), sin presentarse impedimentos para realizar la labor. El 66,7% (2) refiere haber presentado sintomatología durante los últimos 7 días, calificándolo como un dolor moderado en un 66,7% (2). Un docente ha recibido tratamiento por estas molestias

El 66,7% (2) le atribuye estas molestias a la postura, el escritorio y/o la postura que adopta frente al computador y el restante se lo atribuye al estrés. Es así como solo un participante considera que estas molestias son de origen laboral (Ver **Tabla 4**)

Con respecto al codo o antebrazo derecho, de los 3 participantes que presentaron molestias en este, todos han sentido en los últimos 12 meses y el 33,3% (1) ha sentido la necesidad de cambiar de puesto de trabajo debido a la molestia.

Quienes han sentido las molestias en el codo o antebrazo derecho durante los últimos 12 meses, estos refieren haberlas sentido en periodos de tiempo de 1 a 7 días en un 66,7% (2) y más de 30 días no seguidos en un 33,3% (1). En cuanto a la duración del episodio de dolor a la mayoría le dura menos de 1 hora en un 66,7% (2), sin presentarse impedimentos para realizar la labor. El 66,7% (2) refiere haber presentado sintomatología durante los últimos 7 días, calificándolo como un dolor moderado en un 66,7% (2). Ningún participante ha recibido tratamiento por estas molestias

El 66,7% (2) le atribuye estas molestias a la postura, el escritorio y/o la postura que adopta frente al computador y el restante se lo atribuye al estrés más la postura. Todos consideran que estas molestias son de origen laboral (Ver **Tabla 4**).

Solo un participante (3%) ha presentado molestias en codo o antebrazo izquierdo, donde refiere que no ha sentido la necesidad de cambiar de puesto de trabajo presentando el dolor durante los últimos 7 días, pero no ha recibido tratamiento por esto. El dolor lo clasifica como leve y cree que puede ser de origen laboral por la posición que adopta frente al computador (Ver **Tabla 4**).

Respecto a la mano o muñeca derecha, de los 9 docentes que presentaron molestias en esta, todos han sentido en los últimos 12 meses y el 44,4% (4) ha sentido la necesidad de cambiar de puesto de trabajo debido a la molestia.

Teniendo en cuenta estas 9 personas que han sentido las molestias durante los últimos 12 meses, se encontró que el 44,4%(4) refiere sentir las molestias en periodos de tiempo de 1 a 7 días y el restante en más de 30 días no seguidos. En cuanto a la duración del episodio de dolor a la mayoría le dura menos de 1 hora en un 44,4% (4), sin presentarse impedimentos para realizar la labor excepto a un participante. El 77,8% (7) refiere haber presentado sintomatología durante los últimos 7 días, calificándolo como un dolor moderado en un 77,8% (7). Un participante ha recibido tratamiento por estas molestias.

El 88,9% (8) le atribuye estas molestias a la postura, el escritorio y/o la postura que adopta frente al computador y el restante se lo atribuye al estrés más la postura. El 88,9% (8) considera que las molestias son de origen laboral (Ver **Tabla 4**).

Referente a la muñeca o mano izquierda, solo un participante (3%), ha presentado molestias en ella, donde refiere que no ha sentido la necesidad de cambiar de puesto de trabajo ni le ha impedido realizar su labor dicha molestia. El dolor se presentó durante los últimos 12 meses y recibió tratamiento para ello. El dolor lo clasifica como moderado y no cree que el dolor es de origen laboral (Ver **Tabla 4**).

En relación con la zona lumbar específicamente, de los 11 participantes que expresaron tener molestias en dicha zona, el 63,6% (7) no considera la necesidad de cambiar el puesto de trabajo debido a la molestia y el 90,9% (10) ha experimentado molestias durante los últimos 12 meses.

En cuanto a la zona dorsal, de los 14 docentes que presentaron molestias en esta, el 85,7% (12) han sentido molestias en los últimos 12 meses y el 42,49% (6) ha sentido la necesidad de cambiar de puesto de trabajo debido a la molestia.

Con respecto a estas 12 personas que han sentido las molestias durante los últimos 12 meses, se encontró que la mayoría refiere sentir las molestias en periodos de tiempo de 1 a 7 días en un 45,5% (5), presentándose en un 16,7% (2) algún tipo de impedimento para realizar la labor en un periodo de 1 a 7 días. El 58,3% (7) refiere haber presentado sintomatología durante los últimos 7 días, calificándolo como un dolor moderado en un 66,7% (8). El 41,7% (5) ha recibido tratamiento por estas molestias.

El 50% (6) le atribuye estas molestias a la postura, el escritorio y/o la postura que adopta frente al computador. Cuando se atribuye a estrés, combinación de postura más estrés o razones no laborales, la frecuencia es la misma para cada uno de estos aspectos (16,7%, n=2). El 75% (9) considera que las molestias son de origen laboral (Ver **Tabla 4**).

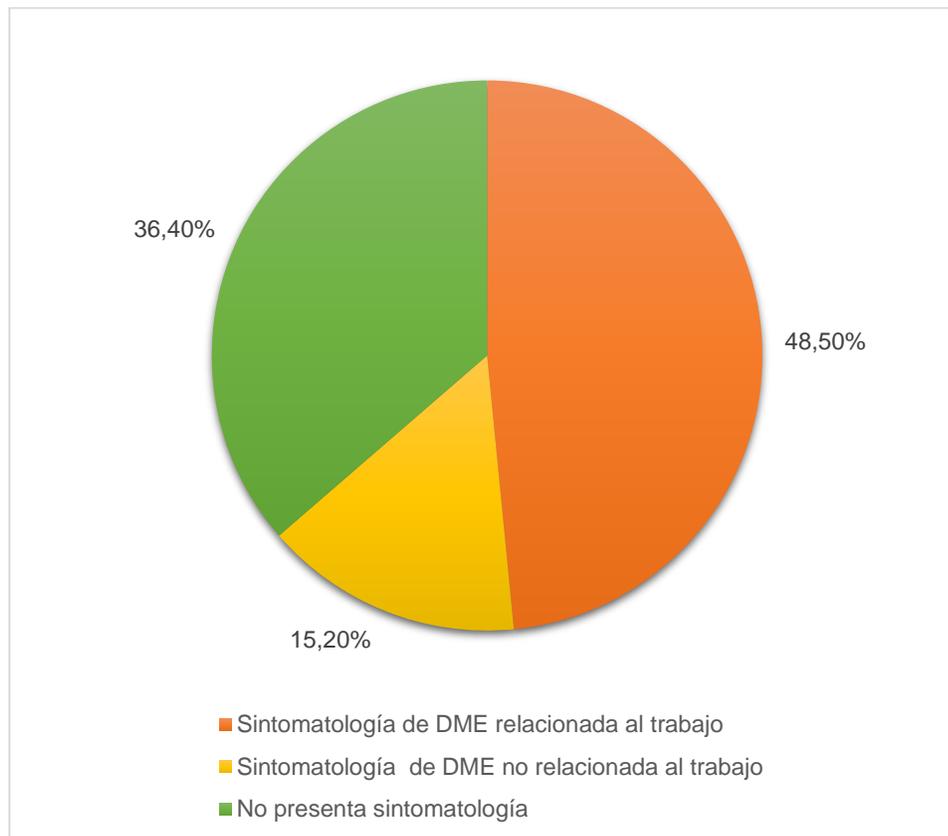
**Tabla 4.** *Distribución de frecuencias de las molestias en sus diferentes zonas y características de estas molestias en docentes universitarios, 2021.*

Zona	Molestias existentes	Molestias en últimos 12 meses	Molestias en últimos 7 días	Recibió tratamiento
	N	% (n)	% (n)	% (n)
Cuello	13	92,3% (12)	75% (9)	16,7% (2)
Hombro derecho	8	75% (6)	66,7% (4)	0% (0)
Hombro izquierdo	3	100% (3)	66,7% (2)	33,3% (1)
Codo/antebrazo derecho	3	100% (3)	66,7% (2)	0% (0)
Codo/antebrazo izquierdo	1	100% (1)	100% (1)	0% (0)
Muñeca/mano derecha	9	100% (9)	77,8% (7)	11,1% (1)
Muñeca/mano izquierda	1	100% (1)	0% (0)	100% (1)
Lumbar	11	90,9% (10)	*	*
Dorsal	14	85,7% (12)	58,3% (7)	41,7% (5)

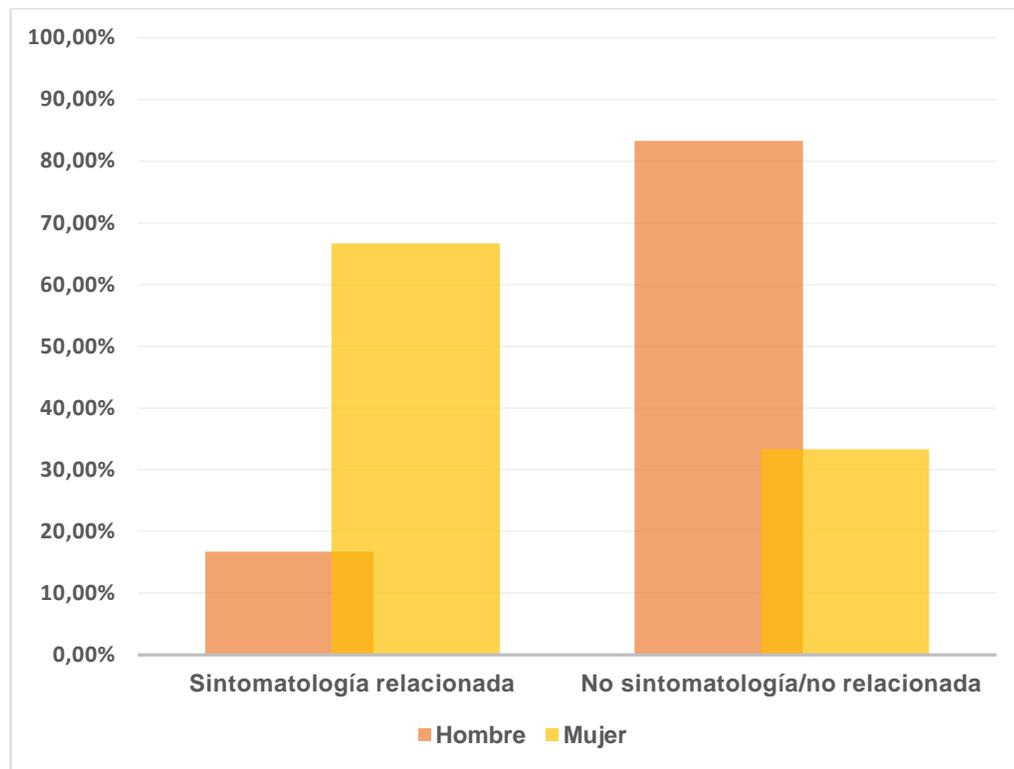
\*Datos perdidos por el sistema.

De esta forma en los docentes hay percepción de sintomatología relacionada a DME en un 63,6% (21) de ellos. Sin embargo, según las percepciones de los docentes y su experiencia, el 48,5% (16) considera que su sintomatología está relacionada con el trabajo (Ver **Gráfico 1**).

**Gráfico 1.** *Distribución porcentual de la percepción de sintomatología de DME en docentes de una institución universitaria, 2021*



En el análisis descriptivo bivariado, se identificó al comparar la percepción de sintomatología relacionada con DME de origen laboral con sexo, que el 66,7% (14) de las mujeres presentaban sintomatología mientras que solo el 16,7% (2) de los hombres lo presentaba. Hay mayor prevalencia de percepción de sintomatología en mujeres (Ver **Gráfico 2**).

**Gráfico 2.** Distribución de la percepción de la sintomatología asociada a DME por sexo

Cuando se realizó el análisis del estado civil con la percepción de sintomatología de origen laboral se encontró que quienes percibían sintomatología asociada a DME, en proporción eran 50% (8) casados y el 50% (8) solteros.

Comparando el rango de edad de los participantes con la percepción de la sintomatología de DME de origen laboral, se encontró mayor proporción de sintomatología en los docentes con rango de edad entre 31 y 40 años (43,8%, n=7), el 25%(4) tenían un rango de edad entre 41 y 50 años, el restante 8% (3) tenían menos de 30 años y el 12,5% (2) tenía entre 51 y 60 años. Teniendo en cuenta el grado de escolaridad, aquellos docentes que tenían un posgrado no clínico presentaban mayor proporción de percepción de sintomatología asociada a DME de origen laboral (43,8%, n=7) seguidos por aquellos con posgrado clínico (37,5%, n=6) y por profesional odontólogo (18,8%, n=3).

Teniendo en cuenta el estrato socioeconómico quienes presentaban mayor proporción de sintomatología relacionada a DME de origen laboral eran aquellos pertenecientes al estrato socioeconómico 4 (43,8%, n=7). El 100% de los docentes con sintomatología tenían dominio diestro.

Al comparar la percepción de sintomatología con el IMC, se encontró que de los participantes que presentaban sintomatología asociada a DME de origen laboral el 56,3% (9) de los participantes tenían un peso clasificado como normal y el 31,3% (5) estaba clasificado como sobrepeso. Aquellos docentes que presentaban sintomatología relacionada a DME de origen laboral, el 56,3% (9) no ha tenido diagnóstico relacionado con alguna enfermedad osteomuscular y el 93,8% (15) no ha tenido diagnóstico de alguna enfermedad del sistema nervioso.

De acuerdo con las labores dentro de la institución y la percepción de sintomatología asociada a DME de origen laboral, se presentó mayor proporción de sintomatología relacionada a DME en los docentes que tenían labores de docencia-servicio (43,8%, n=7). De los docentes que presentaban sintomatología relacionada a DME, el 56,3% (9) realizaba prácticas clínicas fuera de la institución.

Aquellos docentes que refieren percepción de sintomatología asociada a DME de origen laboral en un 68,8% (11) tienen 10 años de experiencia o menos. Al analizar las horas que pasan frente al computador con la percepción de sintomatología, se encontró que el 56,3% (9) de los docentes que presentaba sintomatología estaba frente al computador 20 horas semanales o más.

Cuando se relacionó la repetitividad de la labor con la presencia de sintomatología relacionada a DME de origen laboral, se encontró que dentro de los docentes que presentan sintomatología el 62,5% (10) refieren que su tarea es repetitiva la mayoría del tiempo. También cuando se relacionó el esfuerzo que devenga la labor docente con la presencia de sintomatología se evidenció que aquellos que la presentan, consideran que su labor es “algo pesada” (43,8%, n=7). Finalmente, al relacionarlo con el estrés, la mayoría, 50% (8) de quienes presentan sintomatología, clasifican la labor docente como

un poco estresante y adicional el 37,5% (6) de quienes presentan sintomatología, lo consideran muy estresante.

#### 4. Discusión

Los resultados encontrados en esta investigación confirman lo encontrado en otros estudios. En cuanto a la percepción de sintomatología relacionada a DME, se encontró que la zona del cuerpo más frecuentemente relacionada es la dorsal, seguido por el cuello y posteriormente la zona lumbar, similar a lo que dice Andrade-Guerra, MA, quién afirma que estas zonas son las más afectadas de los docentes en el teletrabajo(5). Esto es similar a lo encontrado en Barranquilla, Colombia donde Morales reportó una mayor prevalencia de sintomatología de DME en el cuello, zona dorso-lumbar y muñeca-mano(22).

García-Salirrosas, EE et al., encontraron resultados similares presentando sintomatología de DME en la región dorso-lumbar y seguido inmediatamente por la región del cuello(1). En Ecuador, Andrade-Guerra, MA, al realizar un estudio sobre docentes universitarios se obtuvieron resultados parecidos a los encontrados en este trabajo, donde reportan que la mayor sintomatología se presenta en la zona dorsal o lumbar, sin embargo, en dichos docentes se presentaba una alta prevalencia de sintomatología en la mano-muñeca(5), situación que no se evidencia en este estudio. Otro estudio de este mismo país, realizado por Miranda, C, confirma que la zona más prevalente es la zona lumbar, seguida por la de mano-muñeca y luego la zona del cuello (6).

Estas zonas de molestias son similares a lo encontrado por Gerding et al., durante su investigación, donde las zonas de mayor molestia eran el cuello, la espalda alta y la espalda baja y esto puede ser debido al cambio en la posición de pies a sentado al laborar, con cambios en la posición de las caderas, los brazos sin soporte colocando mayor tensión en la espalda alta y el cuello mirando hacia abajo en la pantalla (8). Así mismo se expresa que los cuatro DME más comunes son la cervicalgia, la lumbalgia, la dorsalgia y el síndrome del túnel carpiano (11), donde tres de los cuatro son los más prevalentes en esta investigación.

Una hipótesis que se maneja para la diferencia entre este estudio y los demás, es que como los docentes también son odontólogos, se han acostumbrado al trabajo manual y por eso la aparición de sintomatología relacionada a DME en la zona de mano o muñeca puede ser más tardía o con más periodos de exposición. Se hace necesario mayor investigación en esta población para comprobar dicha hipótesis.

Andrade-Guerra, MA, en su investigación demostró que el 80% de los docentes requirió cambio de posición o puesto de trabajo debido a las molestias(5). En nuestra investigación se identificó que las molestias en el cuello son las que generan mayor necesidad de cambio de puesto de trabajo dentro de los docentes, seguido por las que se presentan en la mano derecha y la zona dorsal. Entonces, si bien las molestias en el cuello no hacen parte de las zonas más prevalentes dentro del estudio, parecen ser las que son menos toleradas dentro del cuerpo docente.

Referente al tiempo de duración de las molestias, para casi la mayoría de las zonas (hombro derecho, codo o antebrazo derecho e izquierdo, muñeca o mano derecha e izquierda y región dorsal), el dolor que se presentaba por 1 a 7 días tenía una duración de cada episodio de 1 hora aproximadamente. Cuando el dolor se presentaba por 8 a 30 días, la duración del episodio ya era mayor, de 1 a 7 días. Esto es similar a lo encontrado por Miranda C, N, en un estudio con docentes donde el tiempo de las molestias también se mantenía en su mayoría de 1 a 7 días, sin embargo, difiere en que la duración de los episodios en estos docentes era mayormente de 1 a 24 horas(6). También es similar a lo encontrado por García-Salirrosas, EE et al., donde las regiones donde se reportó una duración de 1 a 7 días fue el cuello y la región dorso-lumbar con una duración de 8 a 30 días (1).

Para todas las zonas, exceptuando la zona lumbar y mano-muñeca izquierda, aplicaba que más de la mitad de los docentes que reportaron percibir molestias, las había sentido durante los últimos 7 días, es decir, la molestia era reciente en la mayoría de los docentes con sintomatología. Esto puede dar una idea de que la enfermedad osteomuscular se está instaurando en los docentes de la institución y que, de no tratarse a tiempo, puede llevar al desarrollo de lesiones musculoesqueléticas crónicas.

Para los docentes de este estudio, aquellos que tenían percepción de sintomatología, clasificaban en su mayoría el dolor como “moderado” en todas las zonas, a excepción del participante que presentaba dolor en su codo o antebrazo izquierdo que calificó el dolor como leve. En el estudio de García-Salirrosas, EE et al., también clasificaron el nivel de las molestias, pero allí se presentó en mayor proporción el rango “leve” y el rango “regular”(1), y Morales también reportó con mayor prevalencia la intensidad “leve”(22). Los docentes de la institución parecen percibir el dolor de una intensidad mayor a la reportada en estos otros estudios.

Finalmente se pudo determinar, por medio del autoreporte de los docentes, y estos basándose en su conocimiento y experiencia referente a la molestia, que aquellos que presentaban percepción de sintomatología asociada a DME de origen laboral representaban el 48,5% de la población. Esto llama la atención puesto que casi la mitad de la población refería sintomatología y además podía relacionar esta sintomatología con su labor, por lo que se soporta la necesidad de prevención de los DME en el trabajo en casa, y también se hace necesaria mayor presencia del área de seguridad y salud en el trabajo para el acompañamiento de estos docentes.

En cuanto a los factores de riesgo, los docentes atribuían las molestias en las diferentes zonas, en mayor parte, a la postura adoptada al momento de realizar la labor. Se explica esto cuando se presenta que los causales comunes a la aparición de estos DME son la adopción de posturas incorrectas, estar inmóvil durante tiempos prolongados y movimientos repetitivos sin el descanso adecuado(1,11). El comportamiento es similar al presentado por García-Salirrosas, EE et al., donde el 50% de los teletrabajadores asociaban las molestias con las posturas prolongadas(1).

Se propone que si bien los DME se presentan tanto en hombres como en mujeres, hay mayor riesgo en las mujeres por condiciones biológicas, mentales y sociales, en especial en la zona de cuello y miembros superiores(4,7,11). En esta investigación se encontró una diferencia entre la proporción de hombres y mujeres con sintomatología de 75%, que es mayor a la diferencia reportada por Carrera Miranda, N, pero sigue manteniendo la relación de que existe mayor prevalencia de sintomatología en las mujeres que en los hombres (6). Una mayor profundización en los diferentes factores

que atañan a la población y a las mujeres podría dar más información de cuales específicamente hacen que se presente esta gran diferencia entre las proporciones.

Da Silva, V, sugiere que las mayores demandas en actividades familiares pueden estar relacionadas con la aparición de sintomatología de DME(10) pero en este estudio la presencia de sintomatología relacionada a DME de origen laboral era similar entre los docentes solteros y casados.

Con respecto a la sintomatología de DME relacionadas con el trabajo, esta era mayor en los docentes que vivían en un estrato 4, que puede ser clasificado como medio-alto, siendo diferente a lo encontrado por Hanvold, TN , donde a mayor nivel socioeconómico, los participantes presentaban menor sintomatología (23).

En cuanto a la edad, se presenta mayor sintomatología en el rango de 31 a 40 años. Crawford, JO ha reportado la creciente preocupación por el aumento de casos de DME en adultos jóvenes que reportan dolor (7), rango de edad en el cual se ubican los docentes de nuestra investigación. Adicionalmente se guarda relación con la investigación de Carrera-Miranda, N, donde expone que los docentes que manifestaban molestias en las distintas zonas, tenían un rango de edad entre 20 a 34 años(6).

Con respecto a los antecedentes médicos, la mayoría de los docentes que perciben sintomatología asociada a DME de origen laboral no tiene ningún antecedente médico de importancia, ni ha sido diagnosticado con enfermedades osteomusculares o de los nervios. Esta información y en vista de los resultados obtenidos en la investigación, sugiere que los docentes no ven la necesidad de consultar por las diversas molestias, y de ahí, la falta de diagnóstico. Hace falta explorar las razones por las cuales no han consultado y verificar que no se haya instaurado en ellos la enfermedad osteomuscular.

En la investigación se encontró que las molestias estaban presentes en su mayoría en los docentes con un IMC normal seguidos por los docentes con sobrepeso. Es diferente a lo encontrado por estudios donde la obesidad es un factor de riesgo para la presencia de sintomatología relacionada a DME (11,22).

Los docentes que presentan labores de docencia-servicio (actividades de docencia y de acompañamiento en las prácticas clínicas) son los que tienen en mayor

proporción de sintomatología relacionada a DME de origen laboral y adicionalmente, un poco más de la mitad realizaba prácticas clínicas fuera de la institución. Esto podría explicarse a través del riesgo adicional que tienen los docentes como odontólogos, puesto que se encontró una prevalencia de DME en profesionales de odontología que oscila entre el 64% y el 93% (17,20,21), y existe poca información e intervenciones ergonómicas para prevenir los DME en este grupo de profesionales. Se encontró también en Italia, que la prevalencia es mayor en especialistas (41,9%) que en odontólogos generales (29,2%) (17).

Si bien se esperaba encontrar alguna diferencia entre los docentes que tenían mayor experiencia laboral y los que no (10,13), basándose en un punto de corte a los 10 años, no se encontraron diferencias en cuanto al número de docentes que presentaron síntomas y la mayor o menor experiencia laboral, sin embargo, la mayoría de los docentes que presentaban síntomas tenían 10 años de experiencia o menos. Las características de la población docente estudiada y el tamaño de esta pueden ser los factores que llevan a que los resultados sean un poco diferentes a los encontrados por la comunidad científica.

Se señala que trabajar más de cuatro horas al día frente al computador favorece la aparición de la sintomatología asociada a DME(1,6). En esta investigación no se encontró diferencias entre el número de horas laboradas y la sintomatología, presentando una distribución muy similar entre aquellos que laboraban más de cuatro horas diarias y los que no. No obstante, se plantea que los docentes universitarios se ven expuestos a este riesgo ergonómico por estancias prolongadas frente al computador, y que tal vez en un seguimiento a más largo plazo, los docentes de la institución se empiecen a ver más afectados por esta larga jornada laboral frente al computador.

En los docentes que refieren sintomatología DME relacionada a la labor, se observó que muchos de ellos refieren que su tarea es repetitiva la mayoría del tiempo. En trabajadores con movimientos repetitivos, el dolor lumbar aparece después de los años (11) y las diferentes zonas del cuerpo tienen diferente grado de tolerancia a la repetición, por ejemplo, las manos tienen mayor tolerancia a la repetición que la zona

dorsal(7). Esto podría explicar porque en los docentes se manifiestan las molestias principalmente en la zona dorsal.

En cuanto al riesgo psicosocial , se expresa en diferentes artículos que el estrés está asociado a la aparición de sintomatología asociada a DME, en especial a los problemas de extremidades superiores y espalda (1,4,11). En este estudio los docentes que presentaron sintomatología en mayor frecuencia califican su labor docente como un poco estresante y muy estresante, por lo cual, en la población estudiada el estrés podría ser uno de los factores que aporta a la aparición de sintomatología asociada a DME de origen laboral.

Esta investigación logró identificar la percepción de sintomatología en los docentes universitarios de la facultad de odontología de forma precoz lo que permite tomar acciones que tengan un impacto positivo sobre la calidad de vida del individuo a nivel social, económico y laboral mejorando la productividad, evitando de forma significativa el absentismo y el incremento en gastos médicos relacionados con los DME.

Soportándose en los resultados de esta investigación en relación con la percepción de sintomatología y la duración de esta, donde se sugiere un componente de cronicidad, es de vital importancia la instauración de un programa de vigilancia epidemiológica dentro del cuerpo docente de la facultad de odontología, extensivo a los docentes de la institución, puesto que no se conoce claramente el impacto en la salud y especialmente en el desarrollo de DME de la labor en alternancia. Este programa de vigilancia puede dar luces sobre el comportamiento de la sintomatología y permitiría evitar el desarrollo posterior de la enfermedad.

También se puede pensar en la instauración de un programa de acompañamiento psicosocial el cual ayude a los docentes en el manejo del estrés para evitar los posibles efectos a nivel osteomuscular, pero también otros efectos como la involución social, entre otros.

Este estudio cuenta con algunos limitantes como el tamaño de la población, el cual no permitió hacer análisis inferencial a la población docente en general perteneciente a la facultad. Los docentes fueron los encargados de determinar si la molestia que sentían

era de origen laboral o no, de acuerdo con su experiencia y conocimiento (por ejemplo, si le dolía la muñeca, pero fue porque se lastimó en el gimnasio, el docente determinaba que no era de origen laboral), por lo cual los datos recolectados se basan en las percepciones y consideraciones de estos, que pueden ser un factor subjetivo. La multicausalidad de los DME no permite establecer una relación directa con la percepción de la sintomatología de DME y el trabajo. Se presentó una pérdida de algunos datos de algunas preguntas referentes a la zona lumbar.

Empero, esta investigación sirve como línea de base para la Institución Visión de las Américas en su búsqueda de la salud y seguridad de los docentes y de los empleados dentro de su espacio laboral y es la puerta para demás investigaciones en poblaciones similares dentro del municipio y el país.

## Referencias

1. García-Salirrosas EE, Sánchez-Poma RA. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. *An Fac Med.* septiembre de 2020;81(3):301-7. Disponible en [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1025-55832020000300301&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832020000300301&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
2. Ayala Rosario MC, Moreno Marroquín AC, Pisso Pérez LA. Manual para la prevención de desórdenes musculo esqueléticos en trabajadores administrativos que desarrollan actividades en modalidad de teletrabajo. 15 de marzo de 2021 [citado 22 de mayo de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/922>
3. Organización Mundial de la Salud. Prevención de trastornos musculoesquelético en el lugar de trabajo [Internet]. 2004. Disponible en: [https://www.who.int/occupational\\_health/publications/muscdisorders/es/](https://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/)
4. Rodríguez-Nogueira Ó, Leirós-Rodríguez R, Benítez-Andrades JA, Álvarez-Álvarez MJ, Marqués-Sánchez P, Pinto-Carral A. Musculoskeletal Pain and Teleworking in Times of the COVID-19: Analysis of the Impact on the Workers at Two Spanish Universities. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. enero de 2021 [citado 22 de mayo de 2021];18(1). Disponible en: <https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2054/pmc/articles/PMC7793085/>
5. Andrade-Guerra MA. Evaluación de síntomas musculoesqueléticos en docentes que realizan teletrabajo en la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda. 20 de abril de 2021 [citado 22 de mayo de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11080>
6. Miranda C, Natali M. Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos por posturas forzadas en docentes que realizan teletrabajo. enero de 2021 [citado 22 de mayo de 2021]; Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/4131>

7. Crawford JO, Berkovic D, Erwin J, Copsey SM, Davis A, Giagloglou E, et al. Musculoskeletal health in the workplace. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 1 de octubre de 2020;34(5):101558.
8. Gerding T, Syck M, Daniel D, Naylor J, Kotowski SE, Gillespie GL, et al. An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. *Work Read Mass*. 2021;68(4):981-92.
9. Castillo SP, Bravo GP. Comportamiento de la enfermedad laboral en Colombia 2015-2017. *Rev Fasecolda*. 26 de septiembre de 2019;(175):48-55.
10. da Silva Vitor J, Donalsonso Siqueira LT, Veis Ribeiro V, Santos Ramos J, Ghedini Brasolotto A, Alves Silverio KC. Musculoskeletal Pain and Occupational Variables in Teachers With Voice Disorders and in Those With Healthy Voices-A Pilot Study. *J Voice Off J Voice Found*. julio de 2017;31(4):518.e7-518.e13.
11. Ordóñez-Hernández CA, Gómez E, Calvo AP. Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Rev Colomb Salud Ocupacional*. 2016;6(1):27-32.
12. Kar G, Hedge A. Effect of workstation configuration on musculoskeletal discomfort, productivity, postural risks, and perceived fatigue in a sit-stand-walk intervention for computer-based work. *Appl Ergon*. enero de 2021;90:103211.
13. Mohan V, Justine M, Jagannathan M, Bt Aminudin S, Bt Johari SH. Preliminary study of the patterns and physical risk factors of work-related musculoskeletal disorders among academicians in a higher learning institute. *J Orthop Sci Off J Jpn Orthop Assoc*. marzo de 2015;20(2):410-7.
14. Gómez S, Guarín I, Uribe SL, Vergel L. Prevención de los peligros y promoción de entornos saludables en el teletrabajo desde la perspectiva de la salud pública. *Aibi Rev Investig Adm E Ing*. 1 de enero de 2020;8(1):44-52.

15. Castillo-Ante L, Ordoñez-Hernández C, Calvo-Soto A. Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público. *Univ Salud*. abril de 2020;22(1):17-23.
16. Carvajal-Villamizar HP, Jáuregui-Ortega ML, Ayala-Torres MM. Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos asociados al trabajo remoto en docentes de la Facultad de Salud de la Universidad Francisco de Paula Santander en tiempos de Covid-19. *Gest Segur Salud En El Trab*. 2020;2(2):5-8.
17. Gandolfi MG, Zamparini F, Spinelli A, Risi A, Prati C. Musculoskeletal Disorders among Italian Dentists and Dental Hygienists. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 3 de agosto de 2021 [citado 22 de mayo de 2021];18(5). Disponible en: <https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2598/33800193/>
18. Pinto-Gamez DR, Torres-Pacheco MJ. Síntomas musculoesqueléticos y postura laboral en personal administrativo en institución educativa en Cartagena [Internet]. 2017. Disponible en: <http://bibliotecadigital.usb.edu.co/handle/10819/6629>
19. Rodríguez-Ruíz Y, Velasco-Guevara C. Empleo de los métodos ERIN y RULA en la evaluación ergonómica de estaciones de trabajo. *Ingeniería Industrial*. abril de 2011;32:9.
20. Ohlendorf D, Naser A, Haas Y, Haenel J, Fraeulin L, Holzgreve F, et al. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Dentists and Dental Students in Germany. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 24 de noviembre de 2020 [citado 22 de mayo de 2021];17(23). Disponible en: <https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2598/33255491/>
21. Roll SC, Tung KD, Chang H, Sehremelis TA, Fukumura YE, Randolph S, et al. Prevention and Rehabilitation of Musculoskeletal Disorders in Dental Professionals: A Systematic Review. *J Am Dent Assoc* 1939. junio de 2019;150(6):489.

22. Morales JAP, Jauregui FAC. Prevalencia de desórdenes músculo-esqueléticos y factores asociados en trabajadores universitarios de ciencias económicas, educación y salud. Rev Colomb Salud Ocupacional. 1 de diciembre de 2017;7(2):54-60.
23. Hanvold TN, Lunde L-K, Koch M, Wærsted M, Veiersted KB. Multisite musculoskeletal pain among young technical school students entering working life. BMC Musculoskelet Disord. 16 de febrero de 2016;17:82.

## **Anexos**

Texto de consentimiento informado que aparece al inicio del formulario Google:

Somos estudiantes de la especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad de Antioquia y deseamos conocer la sintomatología asociada a DME que usted como docente pudo haber desarrollado durante la modalidad de trabajo alternancia debido a la pandemia COVID-19.

La información aquí suministrada tiene fines netamente investigativos, será tratada con absoluta confidencialidad y las respuestas son totalmente anónimas puesto que no se registran los datos del correo electrónico ni nada similar. Usted puede desistir de su participación en cualquier momento y no se tendrán ningún tipo de consecuencias debido a ello.

Esta investigación no supone riesgo alguno para usted y su salud, por el contrario, puede ayudar a identificar sintomatología que podría estar afectándolo(a) y conllevar a un diagnóstico oportuno siempre en pro de su salud. Muchas gracias por su atención y participación.

¿Desea continuar con la encuesta? (Opción de respuesta Si o No)