

**DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA FACULTAD  
DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD MARIANA PASTO, 2017**

**EDITH MARIANELA HERNANDEZ NAVARRETE  
DIANA LIZETH ORDOÑEZ PASAJE**

**UNIVERSIDAD CES-UNIVERSIDAD MARIANA  
FACULTAD DE POSGRADOS Y RELACIONES INTERNACIONALES  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO  
PASTO  
2017**

**DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA FACULTAD  
DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD MARIANA PASTO, 2017**

**EDITH MARIANELA HERNANDEZ NAVARRETE  
DIANA LIZETH ORDOÑEZ PASAJE**

**Tesis de grado para optar por el título de Especialistas en Gerencia de la  
Seguridad y Salud en el trabajo**

**LINA MARIA RIOS SANCHEZ  
ASESORA  
FT. ESPECIALISTA SST. MAGISTER DISCAPACIDAD  
DOCENTE UNIVERSIDAD CES**

**UNIVERSIDAD CES-UNIVERSIDAD MARIANA  
FACULTAD DE POSGRADOS Y RELACIONES INTERNACIONALES  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO  
PASTO  
2017**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
**Jurado 1**

\_\_\_\_\_  
**Jurado 2**

\_\_\_\_\_  
**Jurado 3**

**San Juan de Pasto, 06 de Diciembre de 2017**

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRAC.....	9
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	10
1.1. AREA PROBLEMÁTICA .....	11
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	12
1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	13
2. MARCO CONCEPTUAL.....	14
3. OBJETIVOS.....	17
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	17
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	17
4. DISEÑO METODOLÓGICO PRELIMINAR .....	18
4.1. TIPO DE ESTUDIO .....	18
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	18
4.3. VARIABLES A ANALIZAR .....	18
4.4. TABLA DE VARIABLES .....	19
4.5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	23
4.6. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	24
5. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	25
6. RESULTADOS.....	26
7. DISCUSIÓN.....	36
8. CONCLUSIONES.....	38
9. LIMITACIONES.....	39
10. RECOMENDACIONES.....	40
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	41
ANEXOS.....	44
1. CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	44
2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN ENCUESTA.....	45

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Conceptos y definiciones .....	16
Tabla 2 Variables cualitativas y cuantitativas.....	22
Tabla 3 Características sociodemográficas de los docentes de la Universidad Mariana, 2017.....	27
Tabla 4 Características de las condiciones laborales de los docentes de la Universidad Mariana, 2017.....	29
Tabla 5 Zonas corporales donde los docentes reportan algún tipo de molestia y la presencia de la misma en los últimos dos años.....	31
Tabla 6 Zonas corporales afectadas, sus posibles síntomas y su porcentaje de presentación. ....	32
Tabla 7 Zonas corporales afectadas, posibles causas atribuibles y su porcentaje de asignación.....	34

## LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1 Rango de edad y porcentaje .....	27
Gráfica 2 Variable sexo y su porcentaje .....	27
Gráfica 3 Variable sexo y su porcentaje. ....	28
Gráfica 4 Variable estrato socioeconómico y su porcentaje. ....	28
Gráfica 5 Variable dominancia y su porcentaje.....	28
Gráfica 6 Variable labor docente y su porcentaje. ....	29
Gráfica 7 Variable tiempo de ejercicio docente y su porcentaje.....	29
Gráfica 8 Variable Número de días/semana laborados y su porcentaje. ....	30
Gráfica 9 Variable actividades extra laborales y su porcentaje.....	30

# **DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD MARIANA PASTO, 2017**

## **INTRODUCCIÓN**

Los desórdenes musculo-esqueléticos son una de las enfermedades más frecuentes que afectan a los trabajadores, los cuales pueden afectar no solo el bienestar de los trabajadores sino también a la entidad donde el mismo labora puesto que afecta la productividad del mismo. Los desórdenes musculo-esqueléticos definidos como aquellas lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, nervios, articulaciones, huesos, causados o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla; la mayor parte de éstos desordenes musculo-esqueléticos son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida a cargas más o menos pesadas durante un período de tiempo prolongado.

Los desórdenes musculo-esqueléticos de origen ocupacional es uno de los problemas con más alta prevalencia en los trabajadores de distintas áreas; en la población docente universitaria debido a la alta demanda de labores manuales y repetitivas, hace que éstos sean propensos a sufrir algún tipo de desorden de origen musculo-esquelético especialmente en miembros superiores y espalda, lo cual puede convertirse en un serio problema para las entidades y generar un aumento en los costos laborales por la sustitución de personal a la que se obliga, así como también una disminución en la calidad del servicio que ofrece la institución universitaria.

El presente trabajo busca identificar los desórdenes musculo-esqueléticos más frecuentes en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana, para tal fin se realizó la aplicación de una encuesta en la cual se aborda aspectos relacionados con el perfil sociodemográfico de los docentes, las condiciones laborales y la presencia de sintomatología y patologías de origen musculo-esquelético existentes en las diferentes zonas corporales.

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar los desórdenes musculoesqueléticos más frecuentes presentes en los docentes de los programas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana. **Metodología:** estudio descriptivo de tipo transversal con 41 docentes de los programas profesionales de Enfermería, Fisioterapia, Nutrición y Dietética y Terapia Ocupacional, escogidos a conveniencia. Se aplicó una encuesta en donde se tuvieron en cuenta aspectos relacionados con el perfil sociodemográfico, condiciones laborales y desórdenes musculoesqueléticos previa firma del consentimiento informado. **Análisis de la información:** El manejo de los datos y el análisis de los mismos se realizaron mediante estadísticas descriptivas con ayuda de los programas Microsoft Excel 2010 e IBM SPSS Estadística 19. **Resultados:** Caracterización sociodemográfica: las edades varían entre los 24 y 58 años, con una media de edad de 35 años, la mayor parte de la población pertenecen al sexo femenino 84,5%, el 63,4 % de los docentes son solteros, el 56,1% de ellos pertenecían a un estrato 3 y el 95,1% son diestros. Caracterización de las condiciones laborales: un 78% de los ejercen tanto en el aula como en práctica, la mayor parte de los mismos tiene un tiempo de ejercicio docente de 1 a 8 años (68,3%), el 87,5 % trabaja de 5 a 6 días a la semana y el 46,3% de la población no practica ningún tipo de actividad extralaboral. Desórdenes musculoesqueléticos: la zona corporal más comprometida es cuello con un 75,6%, seguido de espalda baja con un 58,5% y mano-muñeca y espalda alta ambas con un 48,8%. De acuerdo a la sintomatología referida el síntoma con mayor frecuencia reportado para las distintas zonas corporales es dolor, seguido de cansancio/pesadez, adormecimiento, hormigueo y crepitaciones. En cuanto a los posibles diagnósticos dados por parte de personal médico, la patología reportada con mayor frecuencia fue lumbalgia con un 26,8%, seguido de dorsalgia y cervicalgia ambas con un porcentaje de 12,2% y síndrome de túnel carpiano con un 4,9%. **Conclusión:** la mayor parte de la población docente ha presentado algún tipo de molestia y sintomatología de origen osteomuscular en alguna zona corporal durante los últimos dos años.

**Palabras clave:** desórdenes músculo-esqueléticos, docentes, sintomatología, condiciones laborales.



## ABSTRAC

**Objective:** identify the most frequent musculoskeletal disorders showed by the teachers of the professional programs of the Faculty of Health Sciences at the Mariana University. **Methodology:** cross-sectional descriptive study with 41 teachers from the professional programs of Nursing, Physiotherapy, Nutrition and Dietetics and Occupational Therapy, chosen at convenience. A survey was applied in which aspects related to the sociodemographic profile, working conditions and musculoskeletal disorders were taken into account after signing the informed consent. **Analysis of information:** data management and analysis of data were performed using descriptive statistics using the Microsoft Excel 2010 and IBM SPSS STATISTICS 19 programs. **Results:** Sociodemographic characterization: ages vary between 24 and 58 years, with an average age of 35 years, most of the population belong to the female sex 84.5%, 63.4% of teachers are single, 56.1% of them belonged to a stratum 3 and 95.1% are right-handed. Characterization of working conditions: 78% of teachers work in the classroom and in practice, most of them have a teaching time of 1 to 8 years (68.3%), 87.5% he works from 5 to 6 days a week and 46.3% of the population does not practice any type of extra-work activity. Musculoskeletal disorders: the most compromised body area is neck with 75.6%, followed by lower back with 58.5% and hand-wrist and upper back both with 48.8%. According to the symptomatology referred to, the symptom most frequently reported for the different body areas is pain, followed by fatigue / heaviness, numbness, tingling and crackles. Regarding the possible diagnoses given by medical personnel, the most frequently reported pathology was low back pain with 26.8%, followed by back pain and cervicalgia both with a percentage of 12.2% and carpal tunnel syndrome with a 4,9%. **Conclusion:** most of the teaching population has presented some type of discomfort and symptomatology of musculoskeletal origin in some body area during the last two years.

**Key words:** musculoskeletal disorders, teachers, symptomatology, working conditions.

## 1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Según estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) cada año alrededor de 317 millones de personas son víctimas de accidentes de trabajo en todo el mundo y 2,34 millones de personas mueren debido a accidentes o a enfermedades profesionales. Es así como el estado de accidentes de trabajo es un tema que interesa a los organismos encargados de vigilar los posibles factores de riesgo, ya que la previa identificación permite direccionar las propuestas relacionadas con la salud y seguridad de los trabajadores. Según la OIT, países de América Latina y el Caribe deben contar con un marco normativo adecuado, que tengan políticas nacionales y programas de salud y seguridad en el trabajo, y que promuevan la acción coordinada de las diferentes entidades que tienen que ver con estos temas; es por ello que dicha organización tiene como objetivo crear conciencia mundial sobre la magnitud y las consecuencias de los accidentes, que pone en peligro el bienestar laboral sea individual o colectivo, de las lesiones y las enfermedades relacionadas con el trabajo(1).

Según la OIT las enfermedades profesionales más comunes son el cáncer atribuible a la exposición a sustancias peligrosas, las enfermedades musculoesqueléticas, las enfermedades respiratorias, la pérdida de audición, las enfermedades circulatorias y las enfermedades transmisibles causadas por exposición a agentes patógenos. Estos daños reflejan que la salud laboral se ha visto gravemente afectada, lo cual se puede atribuir a la falta de autocuidado por parte del trabajador y a las pocas estrategias preventivas por parte de las instituciones encargadas(2).

En Colombia de acuerdo a información reportada por la Federación de Aseguradores Colombianos (FASECOLDA), muestra que en el año 2013 se registraron 10.246 enfermedades laborales calificadas, dentro de estas las lesiones musculoesqueléticas representan casi el 90% de los padecimientos; destacándose enfermedades como la tendinitis, síndrome de túnel del carpo, lumbalgia, entre otros(3). Los trabajadores del área docente, al estar expuestos a características particulares de su ambiente de trabajo, como el esfuerzo musculoesquelético exigido por las actividades académicas rutinarias(4); las cuales hacen que se puedan provocar afecciones crónicas en la salud, tales como síndrome de túnel carpiano, tendinitis, lumbalgia, entre otras, que si no se tratan a tiempo pueden convertirse en un problema que afecta tanto la capacidad laboral como la calidad de vida de las personas(5).

Este tipo de alteraciones de origen musculoesquelético son cada vez más frecuentes en los docentes por la naturaleza de su trabajo: manual, intensivo y repetitivo(4); siendo apropiado para emprender nuevos estudios en las diferentes ciudades y poblaciones de docencia para determinar así la presencia de síntomas predictores de dichas enfermedades tales como el dolor, limitaciones funcionales, fatiga, entre otros; razón por la cual es pertinente realizar un estudio en un grupo de docentes de la ciudad de Pasto que hacen parte de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana, el cual logre identificar las afecciones musculoesqueléticas más frecuentes en esta población dentro del ámbito académico.

## **1.1. AREA PROBLEMÁTICA**

Los desórdenes musculoesqueléticos son aquellas entidades comunes y potencialmente discapacitantes, pero que aun así son prevenibles y que comprenden un amplio número de alteraciones clínicas específicas, las cuales incluyen enfermedades de los músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamiento nervioso, alteraciones articulares y neuro vasculares; y que pueden presentarse en varios ámbitos de la vida del ser humano. La prevalencia de este tipo de desórdenes musculoesqueléticos que se desarrollan en el ámbito laboral ha ido en aumento en los últimos años, siendo la principal causa de ausentismo laboral en el mundo(6).

De acuerdo a un estudio llevado a cabo por Ribeiro, Araújo y colegas, 2011(7) en Brasil muestra que la prevalencia de dolor musculoesquelético fue del 41,1% en los miembros inferiores, 41,1% en la espalda/columna vertebral y el 23,7% en las extremidades superiores. Otro estudio de Costa Branco, Haertel Giusti y Jansen, 2012(8) reporta que de los profesores evaluados, el 89,7% de los profesores referían algún síntoma osteomuscular en el último año, y que las áreas de mayor compromiso eran hombro 61,6%, columna torácica 60,2% y columna cervical 56,7%. Así mismo, Gutiérrez Rubio, Del Barrio Mendoza y Ruiz Frutos, 2001(9) en España, evidencia que entre las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes reportadas se encuentra el dolor lumbar de origen ocupacional, donde reporta que el 80% de los trabajadores tendrá algún tipo de lumbalgia.

En Colombia, según los resultados reportados de la primera Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo(10), se encontró que los factores de riesgo relacionados con las condiciones ergonómicas, como son, movimientos repetitivos de manos o brazos, conservar la misma postura durante toda la jornada o gran parte de esta, la adopción y mantenimiento de posturas, fueron los factores más frecuentemente reportados en los centros de trabajo evaluados, seguidos por los

agentes psicosociales como la atención a público y trabajo monótono. Es por esto que identificar la sintomatología relacionadas con la posible presencia de alteraciones musculo-esqueléticas de los trabajadores que laboran en una empresa, permite conocer de primera mano las condiciones de salud de los mismos con el fin de crear y/o direccionar las acciones de mejoramiento necesarias con base en los resultados arrojados. Además permite brindar un sustento teórico importante en la planificación e implementación de un programa de vigilancia epidemiológica laboral, principalmente en este caso del programa de vigilancia para riesgo osteomuscular o biomecánico(11).

Teniendo en cuenta los resultados de los estudios mencionados anteriormente, se evidencia que la población docente es altamente susceptible de sufrir alguna molestia de origen musculo-esquelético. Sin embargo, son pocos los estudios realizados en docentes de educación superior; es por esto que se decide realizar una investigación sobre la sintomatología y la posible presencia de desórdenes de origen musculo-esquelético en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana en la ciudad de Pasto.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

El trabajo, entendido como una actividad humana por medio de la cual cualquier persona muestra sus capacidades tanto físicas como intelectuales, permite cubrir las necesidades básicas para tener una vida digna. Sin embargo, el normal desarrollo de esta actividad requiere de exigencias físicas tales como movimientos repetitivos, posturas prolongadas e inadecuadas, alta carga laboral, condiciones ambientales, entre otros, que generan un desgaste físico y emocional de la persona, que pueden llegar a convertirse en potenciales riesgos laborales(12).

Los desórdenes musculo-esqueléticos de origen ocupacional se han convertido en una de las más serias y persistentes cuestiones de interés en salud pública, ya que constituye un problema sanitario y socioeconómico de primer orden en los diversos colectivos de la población trabajadora; su alta prevalencia en los trabajadores de diferentes áreas hace que se convierta en una de las más discapacitantes situaciones que afectan a éstos en sus años productivos. Como consecuencias de dichas alteraciones, hace que los trabajadores tengan un menor rendimiento en sus labores, se incremente en ausentismo laboral y por ende los costos para las empresas serán mayores(9).

Dichos desórdenes son un tópico de relevancia dentro de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, dadas las repercusiones que tienen tanto para el trabajador como para la entidad donde se realiza las actividades laborales. La población docente, por la naturaleza de su trabajo: manual y repetitivo, son muy propensos a sufrir de desórdenes de origen musculoesquelético, ya que son considerados como una de las principales lesiones relacionadas al trabajo, afectando principalmente los miembros superiores. Según Cezar-Vaz, Capa Verde De Almeida, Pereira Rocha, 2013(4) un gran porcentaje de docentes acude a los servicios de salud por molestias musculoesqueléticas, remitiendo la posibilidad de incapacidad para el trabajo, visto que las patologías señaladas se caracterizan como una de las principales causas de ausentismo laboral(4).

Por las razones expuestas anteriormente, se hace necesario realizar un estudio que identifique los desórdenes musculoesqueléticos más frecuentes en la población docente de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana de Pasto, ya que hasta ahora se cuenta con programas de promoción y prevención en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo pero no se cuenta con estudios consistentes y actuales sobre la morbilidad por desórdenes musculoesqueléticos y que sirva de base para el planteamiento de acciones preventivas con el fin de poder presentar estrategias de minimización de los efectos lesivos de éstas alteraciones. Además son pocos los estudios que se ha llevado a cabo en docentes de educación superior para identificar la sintomatología relacionada con la presencia de desórdenes musculoesqueléticos; que afectan no solo al docente, sino también al personal administrativo y a la población estudiantil.

### **1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los desórdenes musculoesqueléticos más frecuentes en los docentes de los programas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana Pasto, 2017?

## 2. MARCO CONCEPTUAL

Como parte del proceso que se va a llevar en la investigación, se considera necesario definir una serie de términos con el fin de evitar confusiones con respecto al estudio, a continuación se dan las definiciones más importantes relacionadas con enfermedades de origen musculoesquelético:

CONCEPTO	DEFINICION	FUENTE
Desordenes Musculo-Esqueléticos	Lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, nervios, articulaciones, huesos, causados o agravados fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla. La mayor parte de los trastornos músculo esqueléticos son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida a cargas más o menos pesadas durante un período de tiempo prolongado(13)	Sandoval, M. Beneficio de la infiltración con acetónido de triamcinolona en enfermedades músculo esqueléticas. Trabajo De graduación. Universidad de San Carlos de Guatemala centro universitario de oriente médico y cirujano. Septiembre 2014. Pag 10
Síndrome de Manguito Rotador	Es una irritación crónica o trauma acumulativo de las estructuras en el espacio subacromial debido a una disminución en la vascularización y cambios degenerativos causados por pinzamiento repetitivo de varios tipos de tejidos del hombro(14).	Secretaria seccional de la salud de Antioquia. Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de salud pública Medellín. Guías diagnosticas para enfermedad profesional por evento centinela. 2012. Pag 30
Epicondilitis Lateral	Tendinitis de los músculos epicondíleos, también llamada codo del tenista; corresponde a una lesión tendino perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo (ERCC) y del extensor común de los dedos (ECD) en el epicóndilo externo del húmero(15).	Ministerio de la protección social. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) (GATI- DME). 2006. Pag 37. ISBN 978-958-98067-4-6
Epicondilitis Medial	Inflamación que se presenta en el sitio de inserción de los tendones de los músculos flexores y pronadores	Ministerio de la protección social. Guía de Atención Integral

	del puño y los dedos de la mano en el epicóndilo interno (o medial) del húmero(15).	Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) (GATI- DME). 2006. Pag 37. ISBN 978-958-98067-4-6
Tendinitis De Quervain	Tenosinovitis estenosante del primer compartimiento dorsal de la muñeca. El primer compartimiento dorsal incluye los tendones del Abductor Pollicis Longus y el Extensor Pollicis Brevis. Los estudios histológicos en pacientes con tenosinovitis estenosante vienen a confirmar que se trata de un proceso que afecta a la vaina sinovial del tendón(15).	Ministerio de la protección social. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) (GATI- DME). 2006. Pag 39. ISBN 978-958-98067-4-6
Síndrome De Túnel Carpiano	Es una entidad clínica caracterizada por dolor, parestesias y entumecimiento en la distribución del nervio mediano. Es universalmente aceptado que la clínica se presenta por compresión del nervio a su paso a través del túnel del carpo(15).	Ministerio de la protección social. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) (GATI- DME). 2006. Pag 39. ISBN 978-958-98067-4-6
Cervicalgia De Origen Ocupacional	Los motivos más frecuentes de cervicalgia, se deben al exceso de uso, distensión muscular, posiciones inadecuadas mantenidas por actividad laboral (odontólogos, perforistas, estilistas, mecánicos, pintores, entre otros) y traumatismos del deporte y accidentes de vía golpe en latigazo(15).	Tomas Sepulveda. Bases de la medicina clínica. Reumatología. cervicalgia y Cervicobraquialgia. Facultad de Medicina.
Lumbalgia De Origen Ocupacional	Sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física. Suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado(16).	Ministerio de la protección social. Guía de atención integral basada en la evidencia por dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros

		factores de riesgo en el lugar de trabajo, 2006. Pag 34. ISBN 978-958-98067-2-2.
--	--	--

***Tabla 1 Conceptos y definiciones***

Además de los conceptos descritos anteriormente, a continuación se definen algunos términos generales que son importantes para tener en cuenta para el adecuado desarrollo de la investigación:

**Condiciones laborales:** La labor docente consiste en la relación de actividades académicas directa con el estudiante y su entorno, factor decisivo en los logros del aprendizaje. Los aspectos económicos y socioculturales del entorno también inciden en el trabajo y el aprendizaje estudiantil(17).

**Enfermedad laboral:** Es la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar(18).

**Salud Laboral:** Práctica profesional se encarga de la vigilancia e intervención sobre las condiciones de trabajo y la salud de los trabajadores; identificando, modificando o eliminando los factores relacionados con el trabajo que representan un efecto perjudicial para la salud de los trabajadores(19).

**Capacidad laboral:** Es aquella destreza para el trabajo que una persona posee dentro del normal desempeño de sus funciones en condiciones ambientales normales o estándar(20).



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Identificar los desórdenes musculoesqueléticos más frecuentes presentes en los docentes de los programas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana, 2017.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar el perfil sociodemográfico y laboral de los docentes de los programas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana en la ciudad de Pasto.
- Identificar la sintomatología relacionada con los desórdenes musculoesqueléticos en los docentes de los programas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana en la ciudad de Pasto.

## 4. DISEÑO METODOLÓGICO PRELIMINAR

### 4.1. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal con 41 docentes de los programas profesionales pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana de la ciudad de Pasto en el año 2017. Este tipo de estudio permite identificar la sintomatología sobre los desórdenes musculoesqueléticos y poder de ésta manera hacer conclusiones pertinentes, así como también brindar recomendaciones sobre su prevención, control y manejo.

### 4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objeto de estudio fueron 70 docentes pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana de la ciudad de Pasto, cuya muestra final se obtuvo de 41 docentes, la cual fue tomada a conveniencia de acuerdo a los docentes que accedieron participar y contaron con disponibilidad de tiempo para tal fin. Los docentes incluidos pertenecen a los programas de Terapia Ocupacional, Fisioterapia, Enfermería y Nutrición y Dietética.

### 4.3. VARIABLES A ANALIZAR

A continuación se muestran las variables que se tomaron en cuenta para el cumplimiento de cada objetivo específico:

#### Objetivo específico 1:

OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLES	TECNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
Caracterizar el perfil sociodemográfico y laboral de los docentes de los programas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana en la	<ul style="list-style-type: none"><li>• Edad</li><li>• Sexo</li><li>• Estado civil</li><li>• Estrato socioeconómico</li><li>• Tabaquismo</li><li>• Dominancia</li></ul>	Encuesta

ciudad de Pasto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesión</li> <li>• Actividad física</li> <li>• Tiempo de ejercicio docente</li> <li>• Número de días/semana laborados</li> <li>• Actividades extra-laborales</li> <li>• Tipo de labor docente</li> </ul>	
------------------	---	--

#### Objetivo específico 2:

OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLES	TECNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
Identificar la sintomatología relacionada con los desórdenes musculo-esqueléticos en los docentes de los programas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana en la ciudad de Pasto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signos y síntomas de origen musculo-esquelético más frecuentes presentados de acuerdo a región corporal.</li> </ul>	Encuesta

#### 4.4. TABLA DE VARIABLES

Para tener una mejor claridad en las variables que se van a utilizar para el correcto desarrollo de la investigación y su forma de análisis, a continuación se presenta la tabla de variables con su respectiva información.

VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>PERFIL SOCIODEMOGRAFICO Y LABORAL</b>				
Edad	Edad en años cumplidos	Cualitativa	Razón	Número entero en años cumplidos
Sexo	No aplica	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
Estado civil	No aplica	Cualitativa	Nominal	Casado Soltero
Profesión	Nombre de la profesión de la cual ha obtenido título de alguna institución de educación superior	Cualitativa	Razón	Nombre de la profesión realizada
Dominancia	Lado de cuerpo que utiliza mayormente	Cualitativa	Nominal	Diestro Zurdo Ambidiestro
Tabaquismo	Mal hábito de vida	Cualitativa	Nominal	Siempre Nunca Ocasionalmente
Actividad Física	Buen hábito de vida	Cualitativa	Nominal	Siempre Nunca Ocasionalmente
Estrato socioeconómico	Nivel de clasificación de población de acuerdo a lo establecido en algún recibo de servicio público.	Cualitativa	Ordinal	Estrato 1 Estrato 2 Estrato 3 Estrato 4 Estrato 5
Tiempo de ejercicio docente	Tiempo durante el cual se ha desempeñado como docente	Cuantitativa	Razón	Menos de 1 año De 1 a 8 años De 9 a 16 años De 17 a 24 años

				Más de 25 años
Número de días/semana laborados	Número de días a la semana que ejerce la labor docente.	Cuantitativa	Razón	De 1 a 2 días De 3 a 4 días De 5 a 6 días Más de 6 días
Tipo de enseñanza	Lugar en donde el docente ejerce su labor durante la semana.	Cualitativa	Nominal	Enseñanza en el aula Enseñanza en práctica
Actividades extralaborales	Actividades que realiza fuera del ejercicio docente.	Cualitativa	Nominal	Si No
<b>DESORDENES MUSCULO-ESQUELÉTICOS</b>				
Cuello, hombro, codos, muñecas y mano, espalda alta, espalda baja, muslos, rodillas, tobillos	Presencia de alguna molestia en algunas de las regiones corporales mencionadas.	Cualitativa	Nominal	Si No
Cuello, hombro, codos, muñecas y mano, espalda alta, espalda baja, muslos, rodillas, tobillos	Identificación de uno o varios síntomas presentados en cada región corporal seleccionada como afirmativa.	Cualitativa	Nominal	Dolor Adormecimiento Hormigueo Cansancio/pesadez Inflamación/edema Debilidad Limitación funcional Inestabilidad Crepitaciones
Cuello, hombro, codos, muñecas y mano, espalda alta, espalda baja, muslos, rodillas,	Identificación de una o varias causas para la sintomatología presentados en cada región corporal seleccionada como afirmativa.	Cualitativa	Nominal	Adoptar posturas dolorosas o fatigantes Estar de pie por tiempo prolongado Estar sentado por tiempo

tobillos				prolongado Realizar movimientos repetitivos Levantar o mover cargas pesadas Otras actividades deportivas o extralaborales
Diagnóstico de enfermedades	Identificación de posibles desordenes musculoesqueléticos diagnosticados previamente.	Cualitativa	Nominal	Síndrome de túnel carpiano Tendinitis de Quervain Epicondilitis lateral Epicondilitis medial Síndrome de manguito rotador Cervicalgia Dorsalgia Lumbalgia

***Tabla 2 Variables cualitativas y cuantitativas***

#### **4.5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para llevar a cabo la presente investigación se llevó a cabo las siguientes actividades:

- Aprobación por parte del Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana para la aplicación del instrumento de evaluación.
- Aprobación por parte del Comité Operativo de Investigación de la Universidad CES de la propuesta.
- Firma de consentimiento informado para los docentes que decidan participar en el estudio.
- Aplicación de la encuesta a los docentes de los programas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana.
- Ingreso de la información recolectada en las encuestas en la base de datos.
- Determinar mediciones estadísticas básicas como promedios, porcentajes y frecuencias sobre la información encontrada con respecto a los desórdenes musculo-esqueléticos en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana.
- Presentación de los resultados obtenidos por medio de tablas y gráficos.
- Análisis de los resultados obtenidos y conclusiones estableciendo posibles relaciones de los desórdenes musculo-esqueléticos con algunas variables del estudio.

#### **4.6. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

La recolección de la información se realizó mediante la aplicación de un instrumento de recolección de la información (encuesta) que incluirá aspectos del perfil sociodemográfico y laboral de los docentes tales como: edad, sexo, hábitos de consumo de tabaco y realización de actividad física, estrato socioeconómico, dominancia, profesión, tiempo de ejercicio docente, número de días/semana laborados y tipo de enseñanza; otra sección con la posible sintomatología presente en las distintas zonas corporales y finalmente una tercera sección que permita identificar el registro de los desórdenes musculo-esqueléticos que se han presentado de manera retrospectiva con el fin de detectar preexistencia o casos diagnosticados. Dicha encuesta fue aplicada durante el primer semestre del año 2017 teniendo en cuenta los horarios de cada docente de los distintos programas profesionales para que no interfieran con sus actividades laborales.



## **5. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Se llevó a cabo los procedimientos con estricto orden de acuerdo a la Ley, según el literal a del artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, que califica como “Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta”(21).

## 6. RESULTADOS

Para realizar el análisis estadístico de la presente investigación, se elaboró una base de datos para el procesamiento de las 41 encuestas logradas de los docentes de la Universidad Mariana de la Facultad de Ciencias de la Salud, con ayuda de los programas Microsoft Excel 2010 e IBM SPSS Statistic 19 para presentar y organizar la información obtenida.

A continuación se presentan los resultados cuantitativos para las variables analizadas tanto a nivel de perfil sociodemográfico y laboral como también a nivel de desórdenes músculo-esqueléticos. Los resultados se presentan en tres categorías: caracterización sociodemográfica de la población, caracterización de las condiciones laborales y desórdenes musculoesqueléticos de los docentes de la Universidad Mariana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

### 6.1. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRAFICA DE LA POBLACIÓN

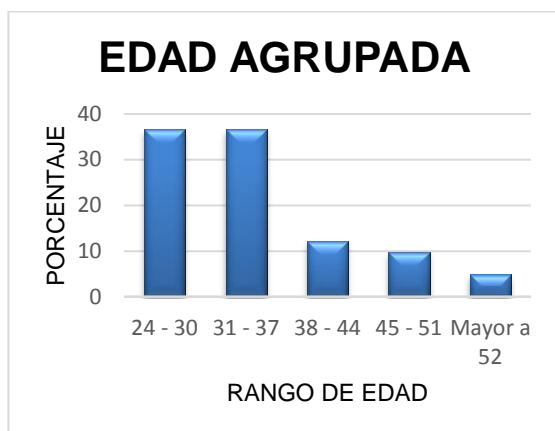
En la caracterización sociodemográfica de los docentes participantes del estudio se encontró edades que varían entre los 24 y 58 años, con una media de edad de 35 años, la mayor parte de la población pertenecen al sexo femenino 84,5%, el 63,4 % de los docentes son solteros mientras que un 36,6% son casados, de todos los docentes encuestados el 56,1% pertenecían a un estrato 3 y con respecto a dominancia el 95,1% son diestros. En la tabla No. 1 se evidencia los resultados obtenidos para cada una de las variables de la encuesta con respecto a las características sociodemográficas.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Edad</b>		
24 - 30	15	36,6
31 - 37	15	36,6
38 - 44	5	12,2
45 - 51	4	9,8
Mayor a 52	2	4,9
<b>Sexo</b>		
Masculino	6	14,6
Femenino	35	85,4
<b>Estado civil</b>		
Soltero	26	63,4
Casado	15	36,6

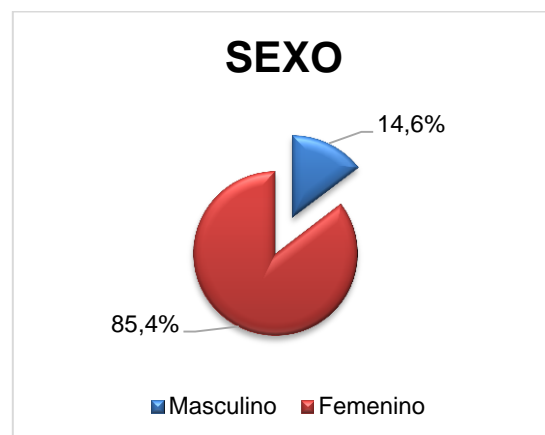
<b>Estrato socioeconómico</b>			
	Estrato 1	0	0,0
	Estrato 2	8	19,5
	Estrato 3	23	56,1
	Estrato 4	9	22,0
	Estrato 5	1	2,4
<b>Dominancia</b>			
	Diestro	39	95,1
	Zurdo	0	0,0
	Ambidiestro	2	4,9

**Tabla 3 Características sociodemográficas de los docentes de la Universidad Mariana, 2017.**

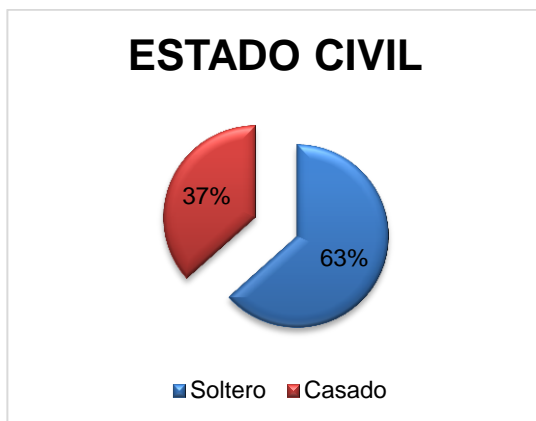
A continuación se presentan las gráficas obtenidas para cada una de las variables planteadas para el análisis de la caracterización sociodemográfica de la población de docentes de la Universidad Mariana de la ciudad de Pasto.



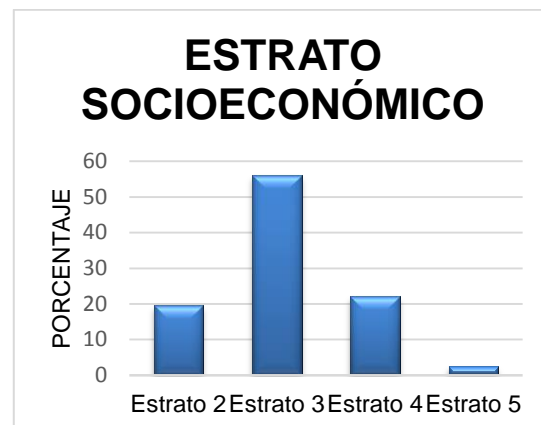
**Gráfica 1 Rango de edad y porcentaje**



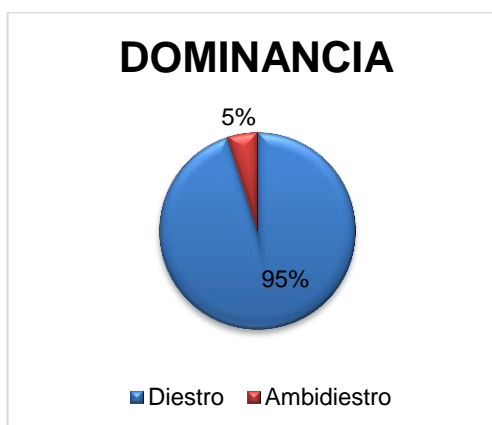
**Gráfica 2 Variable sexo y su porcentaje**



**Gráfica 3 Variable sexo y su porcentaje.**



**Gráfica 4 Variable estrato socioeconómico y su porcentaje.**



**Gráfica 5 Variable dominancia y su porcentaje**

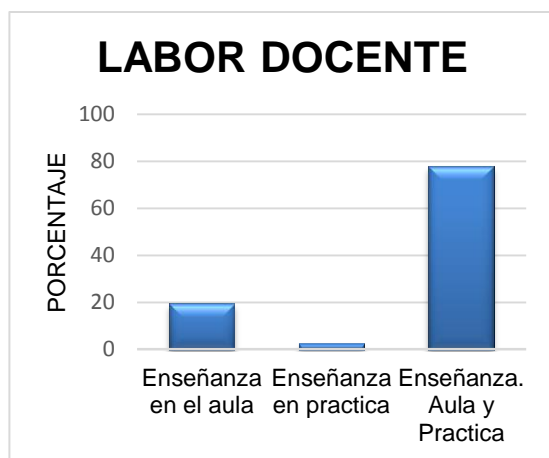
## 6.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS CONDICIONES LABORALES

En la caracterización de las condiciones laborales de los docentes participantes del estudio se encontró que un 78% de los docentes ejercen la enseñanza tanto en el aula como en práctica, la mayor parte de los mismos tiene un tiempo de ejercicio docente de 1 a 8 años (68,3%), el 87,5 % de los docentes trabaja de 5 a 6 días a la semana y el 46,3% de la población no practica ningún tipo de actividad extralaboral. En la tabla No. 2 se evidencia los resultados obtenidos para cada una las variables de la encuesta con respecto a las condiciones laborales.

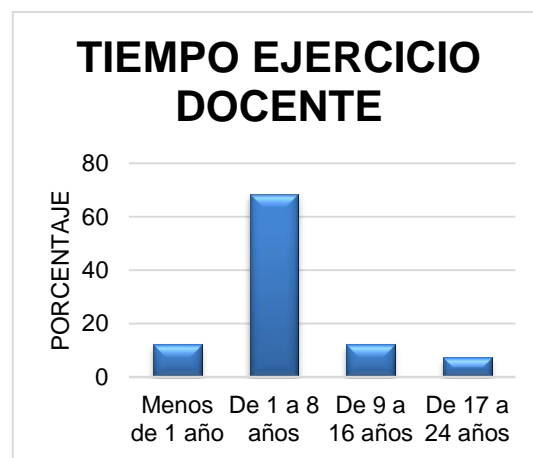
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Labor docente</b>		
Enseñanza en el aula	8	19,5
Enseñanza en practica	1	2,4
Enseñanza aula y practica	32	78,0
<b>Tiempo de ejercicio docente</b>		
Menos de 1 año	5	12,2
De 1 a 8 años	28	68,3
De 9 a 16 años	5	12,2
De 17 a 24 años	3	7,3
Más de 25 años	0	0,0
<b>Número días/semana laborados</b>		
De 1 a 2 días	1	2,4
De 3 a 4 días	1	2,4
De 5 a 6 días	36	87,8
Más de 6 días	3	7,3

**Tabla 4 Características de las condiciones laborales de los docentes de la Universidad Mariana, 2017.**

A continuación se presentan las gráficas obtenidas para cada una de las variables planteadas para el análisis de la caracterización de las condiciones laborales de la población de docentes de la Universidad Mariana de la ciudad de Pasto.



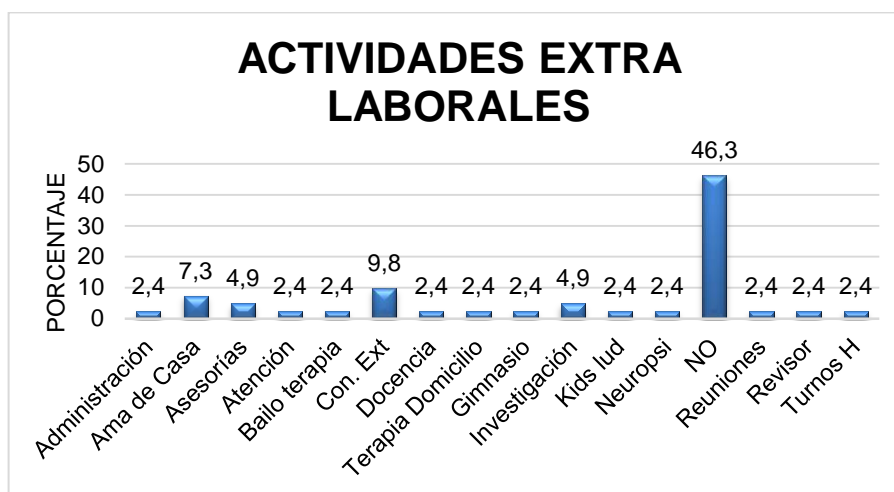
**Gráfica 6 Variable labor docente y su porcentaje.**



**Gráfica 7 Variable tiempo de ejercicio docente y su porcentaje.**



**Gráfica 8 Variable Número de días/semana laborados y su porcentaje.**



**Gráfica 9 Variable actividades extra laborales y su porcentaje.**

### 6.3. DESORDENES MUSCULO-ESQUELÉTICOS

En cuanto a la presencia de algún tipo de molestia en una o varias zonas corporales y la presencia de la misma en los últimos dos años, de acuerdo a los datos obtenidos se evidencia que la zona corporal más comprometida es el cuello con un 75,6% (31 docentes del total de encuestados), seguido de espalda baja con un 58,5% y mano-muñeca y espalda alta ambas con un 48,8%. En la tabla No.3 se muestra los resultados obtenidos para cada zona corporal en donde los docentes reportan la presencia o no de algún tipo de molestia en una o varias zonas corporales y la manifestación de la misma en los últimos dos años.

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Cuello</b>		
SI	31	75,6
NO	10	24,4
<b>Hombro</b>		
SI	19	46,3
NO	22	53,7
<b>Codos</b>		
SI	5	12,2
NO	36	87,8
<b>Mano y muñeca</b>		
SI	20	48,8
NO	21	51,2
<b>Espalda alta</b>		
SI	20	48,8
NO	21	51,2
<b>Espalda baja</b>		
SI	24	58,5
NO	17	41,5
<b>Muslos</b>		
SI	7	17,1
NO	34	82,9
<b>Rodillas</b>		
SI	17	41,5
NO	24	58,5
<b>Tobillos</b>		
SI	5	12,2
NO	36	87,8

***Tabla 5 Zonas corporales donde los docentes reportan algún tipo de molestia y la presencia de la misma en los últimos dos años.***

En la encuesta que fue aplicada a los docentes de la Universidad Mariana para la opción de síntomas presentados en la zona corporal referida, el docente podía señalar uno o más síntomas de las nueve opciones presentadas.

De acuerdo a los resultados obtenidos con respecto a la sintomatología referida por los docentes, el síntoma con mayor frecuencia reportado para las distintas zonas corporales es dolor, seguido de cansancio/pesadez, adormecimiento, hormigueo y crepitaciones. En la tabla No. 4 se puede evidenciar los resultados obtenidos para cada uno de los posibles síntomas.

<b>Zona corporal Síntoma</b>	<b>Cuello</b>	<b>Hombros</b>	<b>Codos</b>	<b>Mano y muñeca</b>	<b>Espalda alta</b>	<b>Espalda baja</b>	<b>Muslos</b>	<b>Rodillas</b>	<b>Tobillos</b>
Dolor	65,9%	36,6 %	9,8 %	34,1 %	43,9 %	51,2 %	17,1 %	36,6 %	9,8 %
Adormecimiento	0 %	2,4 %	2,4 %	17,1 %	2,4 %	2,4 %	0 %	0 %	0 %
Hormigueo	4,9 %	0 %	0 %	17,1 %	2,4 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Cansancio / Pesadez	34,1 %	9,8 %	0 %	2,4 %	22 %	14,6 %	2,4 %	4,9 %	7,3 %
Inflamación / Edema	2,4 %	0 %	4,9 %	4,9 %	0 %	4,9 %	0 %	4,9 %	0 %
Debilidad	0 %	2,4 %	0 %	4,9 %	0 %	2,4 %	0 %	2,4 %	0 %
Limitación Funcional	2,4 %	2,4 %	0 %	2,4 %	2,4 %	4,9 %	0 %	0 %	0 %
Inestabilidad	0 %	0 %	0 %	2,4 %	0 %	0 %	0 %	4,9 %	0 %
Crepitaciones	9,8 %	4,9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7,3 %	0 %

***Tabla 6 Zonas corporales afectadas, sus posibles síntomas y su porcentaje de presentación.***



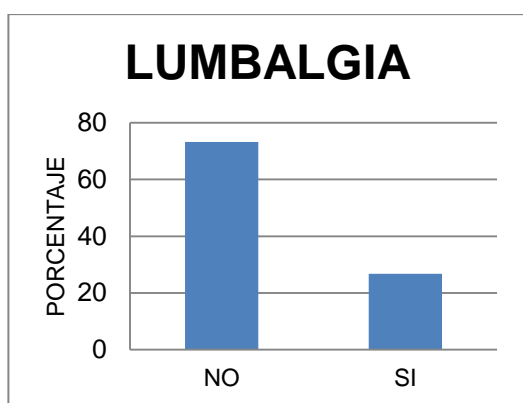
En la encuesta que fue aplicada a los docentes de la Universidad Mariana para la opción de causas atribuibles a la sintomatología referida, el docente podía señalar uno o más causas de las seis opciones presentadas.

Con respecto a las posibles causas que han contribuido a la aparición de dichos síntomas en las diferentes zonas corporales en los docentes se encontró que la causa más atribuida adoptar posturas dolorosas o fatigantes, seguido de estar sentado por tiempo prolongado, estar de pie por tiempo prolongado y realizar movimientos repetitivos de miembros superiores o inferiores. En la tabla No. 5 se reportan los resultados obtenidos para cada una de las posibles causas atribuidas por los docentes.

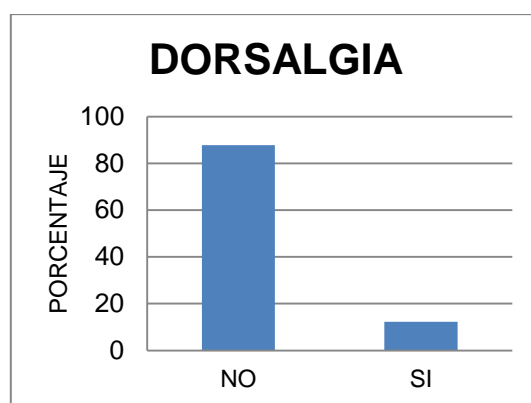
<b>Zona corporal</b> <b>Causas atribuibles</b>	<b>Cuello</b>	<b>Hombros</b>	<b>Codos</b>	<b>Mano y muñeca</b>	<b>Espalda alta</b>	<b>Espalda baja</b>	<b>Muslos</b>	<b>Rodillas</b>	<b>Tobillos</b>
Adoptar posturas dolorosas o fatigantes	56,1 %	22,0 %	2,4 %	19,5 %	29,3 %	34,1 %	0 %	7,3 %	2,4 %
Estar de pie por tiempo prolongado	19,5 %	12,2 %	0 %	2,4 %	14,6 %	31,7 %	14,6 %	17,1 %	7,3 %
Estar sentado por tiempo prolongado	31,7 %	17,1 %	7,3 %	4,9 %	29,3 %	24,4 %	0 %	19,5 %	2,4 %
Realizar movimientos repetitivos de miembros superiores o inferiores	7,3 %	7,3 %	7,3 %	31,7 %	4,9 %	2,4 %	0 %	2,4 %	2,4 %
Levantar o mover cargas pesadas	2,4 %	0 %	0 %	12,2 %	4,9 %	7,3 %	0 %	4,9 %	0 %
Otras actividades deportivas o extra laborales	0 %	4,9 %	0 %	2,4 %	0 %	2,4 %	2,4 %	7,3 %	0 %

***Tabla 7 Zonas corporales afectadas, posibles causas atribuibles y su porcentaje de asignación.***

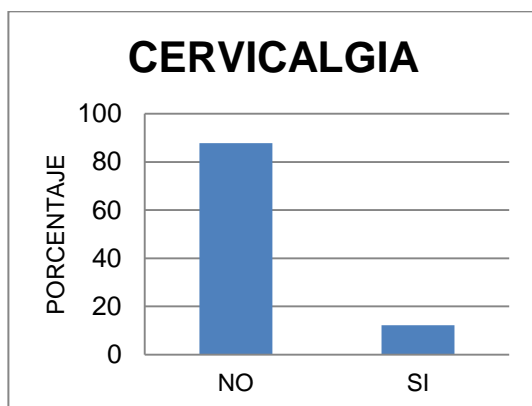
En la encuesta aplicada, además de los síntomas presentados y sus posibles causas atribuibles, se indaga también acerca de los posibles diagnósticos dados por parte de personal médico, como síndrome túnel carpiano, tendinitis de quervain, epicondilitis lateral, epicondilitis medial, síndrome del manguito rotador, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia; la frecuencia de ocurrencia de acuerdo a los datos reportados por los docentes en la encuesta, la patología reportada con mayor frecuencia fue lumbalgia con un 26,8% (11 docentes), seguido de dorsalgia y cervicalgia ambas con un porcentaje de 12,2% (5 docentes respectivamente) y síndrome de túnel carpiano con un porcentaje de presentación de 4,9% (2 docentes); las demás patologías que se tuvieron en cuenta en la encuesta no presentaron datos significativos.



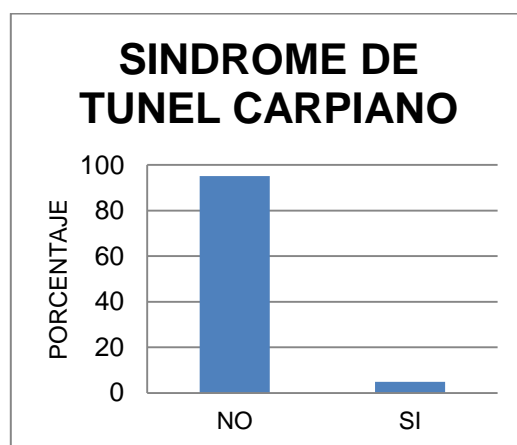
**Grafica 10: Porcentaje de ocurrencia de Lumbalgia.**



**Grafica 11: Porcentaje de ocurrencia de Dorsalgia.**



**Grafica 12: Porcentaje de ocurrencia de Cervicalgia**



**Grafica 13: Porcentaje de ocurrencia de Síndrome de Túnel Carpiano.**

## 7. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, las zonas corporales que son mayormente afectadas en la población docente universitaria son cuello, espalda baja, mano-muñeca y espalda alta, resultados que coinciden en algunos aspectos con los presentados en los estudios de Mendinueta Martínez y Herazo Beltrán (22) que muestra que el 37,7% de los trabajadores de una institución universitaria padecen molestias a nivel de región lumbar, seguido de cuello (37,4%) y región dorsal (31,8%), y Vernaza Pinzón y Sierra Torres (23) (24) que reportan que un 56,6 % de los trabajadores administrativos presentan lesiones a nivel de espalda baja, seguido de espalda alta con 53,1 % y cuello con 49%.

De acuerdo a la sintomatología presentada por los docentes reportan que el principal síntoma referido es el dolor, seguido de cansancio/pesadez, adormecimiento, hormigueo y crepitaciones; estos resultados van en concordancia con el estudio de Cezar-Vaz y colegas (4) donde muestra que el principal síntoma referido por docentes de instituciones de educación es el dolor especialmente a nivel de tronco (70,3%), seguido de calambres y adormecimiento (40,5%). Además en el estudio realizado por Gómez Vélez y Leal Terranova (25) muestra un alta prevalencia de dolor en docentes a nivel de cuello (41,7% - 70%) dorso (25% – 58,7%) y la región lumbar con (31,1% - 75,7%).

Dentro de las posibles causas atribuibles a la presencia de sintomatología de origen musculo-esquelético de acuerdo a los datos reportados por la investigación se encontró la adopción de posturas dolorosas o fatigantes como su causa principal, seguido de estar sentado por tiempo prolongado, estar de pie por tiempo prolongado y realizar movimientos repetitivos de miembros superiores o inferiores; estos datos son congruentes con lo reportado por el estudio de Vernaza Pinzón y Sierra Torres (23) donde mencionan que dentro de los principales factores de riesgo ergonómico asociados a las lesiones musculo-esqueléticas se encuentran: las posturas forzosas, los movimientos repetitivos y los esfuerzos musculares determinados por las acciones de manipulación de carga y movimientos forzosos durante la actividad laboral.

En cuanto a la frecuencia de las enfermedades autorreferidas por los docentes de la Universidad Mariana se destaca la ocurrencia de la lumbalgia, dorsalgia, cervicalgia y síndrome de túnel carpiano; como lo nombra Cezar-Vas y colegas (4) donde reportan que las patología que más frecuentemente se presentaron en profesores son dorsalgia en un 56,8% seguido de lumbalgia con 54,10% y tendinitis con 18,9%. Otro estudio llevado a cabo por Morillo Cano y colegas (26) reporta que dentro de los principales problemas de salud presentados en los

docentes se encuentran las alteraciones musculo-esqueléticas y dentro de estas su patología representativa es la lumbalgia con un 15,9%.

## 8. CONCLUSIONES

- En cuanto a la caracterización sociodemográfica se encontró la mayor parte de la población se encuentra en un rango de edad de 24 a 37 años, con respecto al sexo la población femenina es la más frecuente con un 85,4%, en cuanto al estrato socioeconómico el 56,1% corresponde a estrato 3 y un 95,1% de la población es de dominancia diestra.
- Con respecto a la caracterización laboral se encontró que el 78 % de los docentes llevan a cabo labores de enseñanza tanto en el aula como en espacios de práctica, el 68,3% llevan ejerciendo su labor docente de 1 a 8 años, laboran de 5 a 6 días de la semana (87,8) y no llevan a cabo actividades de tipo extralaboral (46,3%).
- Dentro de la caracterización de los desórdenes musculoesqueléticos se puede evidenciar que la mayor parte de la población docente ha presentado algún tipo de molestia en alguna zona corporal durante los últimos dos años, por lo cual a largo plazo puede afectar la productividad laboral de los mismo o incluso generar incapacidades temporales o permanentes.
- La presencia de sintomatología de origen osteomuscular en las diferentes zonas corporales puede originarse debido a la exposición continuada a factores de riesgo relacionados con la actividad docente, lo cual también está en concordancia debido a que la mayoría de los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana llevan a cabo variedad de tareas desplegadas tanto de la enseñanza en aula como en práctica.
- De acuerdo a las posibles causas que llevan a presentar algún tipo de síntoma de origen musculoesquelético en los docentes de la Universidad Mariana se determinó de acuerdo a sus resultados que la adopción de posturas dolorosas o fatigantes es su principal causa, lo cual puede ser considerado como un llamado de atención para las directivas de la Universidad en incluir dentro de sus programas de promoción y prevención actividades lúdicas acordes en el contexto en el cual se encuentre ejerciendo el docente.

## **9. LIMITACIONES**

- Una limitación que tuvo la presente investigación es que el tamaño de la muestra fue muy pequeño debido a que por disponibilidad de los docentes no fue posible encuestar al total de los mismos pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana de los cuatro programas profesionales, sin embargo, los resultados obtenidos da indicios de que esta población está presentando sintomatología relacionada con desordenes musculo-esqueléticos que se pueden convertir en una patología que comprometa el desempeño del docente.
- El tipo de estudio llevado a cabo en la presente investigación no permite establecer una relación de causalidad directa de los síntomas de origen osteomuscular, sin embargo permite conocer de manera general las condiciones de salud a nivel osteomuscular en las cuales se encuentra la población docente pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana, lo cual puede servir de base para llevar a cabo los programas de vigilancia epidemiológica.

## **10. RECOMENDACIONES**

- Teniendo en cuenta que una de las limitaciones fue un tamaño de muestra pequeño, es conveniente realizar estudios posteriores donde se incluya el total de la población docente universitaria para tener una mayor certeza en los resultados obtenidos.



## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe (América Latina y el Caribe) [Internet]. [citado 3 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang-es/index.htm>
2. OMS | El número de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo sigue aumentando [Internet]. [citado 30 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>
3. Enfermedades más comunes en los trabajadores Colombianos [Internet]. Prevencionar Colombia. 2015 [citado 3 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://prevencionar.com.co/2015/10/07/enfermedades-mas-comunes-en-los-trabajadores-colombianos/>
4. Cezár-Vaz MR, Almeida VD, Capa M, Pereira Rocha L, Miritz Borges A, De Oliveira Severo L, et al. TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PROFESORES: ESTUDIO DE ENFERMERÍA DEL TRABAJO. Cienc Enferm. 2013;19(3):83-93.
5. Moreno Lorenzo N, Pineda Galán C, Díaz Mohedo E, Barón López FJ, Sánchez Guerrero E, Labajos Manzanares MT. Estudio transversal de las algias vertebrales en los fisioterapeutas. Fisioterapia. :23-8.
6. Microsoft Word - GATIBE\_DMEVdef\_201206.doc - guias\_mmss.pdf [Internet]. [citado 30 de julio de 2017]. Disponible en: [https://www.epssura.com/guias/guias\\_mmss.pdf](https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf)
7. Ribeiro I de QB, Araújo TM de, Carvalho FM, Porto LA, Reis EJFB dos. Fatores ocupacionais associados à dor musculoesquelética em professores. Rev Baiana Saúde Pública [Internet]. marzo de 2011 [citado 3 de mayo de 2017];35(1). Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=593629&indexSearch=ID>
8. Branco JC, Jansen K. PREVALÊNCIA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MAIOR COLÉGIO MUNICIPAL DA AMERICA LATINA. Ciênc Cognição [Internet]. 19 de diciembre de 2011 [citado 3 de mayo de 2017];16(3). Disponible en: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/712>
9. Gutierrez Rubio A, Del Barrio Mendoza A, Ruiz Frtos C. Factores de riesgo y patologia lumbar ocupacional. Mapfre Med. 2001;12(3):204-2013.

10. ENCUESTA SALUDazul.pmd - I\_encuesta\_nacional\_colombia2.pdf [Internet]. [citado 30 de julio de 2017]. Disponible en:  
[http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/I\\_encuesta\\_nacional\\_colombia2.pdf](http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/I_encuesta_nacional_colombia2.pdf)
11. Triana Ramírez C. Prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos. 2014 [citado 30 de julio de 2017]; Disponible en:  
<http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/15535>
12. Skiadopoulos A, Gianikellis K. Problemas músculo-esqueléticos en los fisioterapeutas. Fisioterapia. mayo de 2014;36(3):117-26.
13. BENEFICIO\_DE\_LA\_INFILTRACION\_CON\_ACETNIDO\_DE\_TRIAMCINOLONA\_EN\_ENFERMEDADES\_MSCULO\_ESQUELTICAS.pdf [Internet]. [citado 30 de julio de 2017]. Disponible en:  
[http://cunori.edu.gt/descargas/BENEFICIO\\_DE\\_LA\\_INFILTRACION\\_CON\\_ACETNIDO\\_DE\\_TRIAMCINOLONA\\_EN\\_ENFERMEDADES\\_MSCULO\\_ESQUELTICAS.pdf](http://cunori.edu.gt/descargas/BENEFICIO_DE_LA_INFILTRACION_CON_ACETNIDO_DE_TRIAMCINOLONA_EN_ENFERMEDADES_MSCULO_ESQUELTICAS.pdf)
14. libro1.indd - file [Internet]. [citado 30 de julio de 2017]. Disponible en:  
<https://www.dssa.gov.co/index.php/documentos-de-interes/seguridad-ocupacional-y-de-las-radiaciones-ionizantes/manuales-y-guias-1/696-guisparaenfermedad/file>
15. Microsoft Word - GATIBE\_DMEVdef\_201206.doc - guias\_mmss.pdf [Internet]. [citado 17 de agosto de 2017]. Disponible en:  
[https://www.epssura.com/guias/guias\\_mmss.pdf](https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf)
16. Microsoft Word - GATI DL VDEF\_201206.doc - GATISO-DOLOR LUMBAR INESPECÍFICO.pdf [Internet]. [citado 30 de julio de 2017]. Disponible en:  
<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GATISO-DOLOR%20LUMBAR%20INESPEC%C3%8DFICO.pdf>
17. Guzmán LR. Condiciones de trabajo docente: aportes de México en un estudio latinoamericano. Rev Electrónica Diálogos Educ. 2017;12(24):18–27.
18. Ley-1562-de-2012.pdf [Internet]. [citado 30 de julio de 2017]. Disponible en:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
19. recension.pdf [Internet]. [citado 17 de agosto de 2017]. Disponible en:  
<http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v71n4/recension.pdf>

20. Deltapublicaciones.com - MANUAL DE PSICOLOGÍA JURÍDICA LABORAL - [Internet]. [citado 17 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.deltapublicaciones.com/catalogo.php?ids=4&pub=86>
21. Microsoft Word - Resolucion.dot - RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF [Internet]. [citado 30 de julio de 2017]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
22. Mendingueta Martínez M, Herazo Beltrán Y. Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior. Salud Uninorte [Internet]. 2014 [citado 31 de julio de 2017];30(2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/817/81732428008/>
23. Vernaza-Pinzón P, Sierra-Torres CH. Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. Rev Salud Pública. 2005;7(3):317–26.
24. Revista Venezolana de Salud Pública. 3 (1)15-22. Enero - Junio 2015. - articulo2.pdf [Internet]. [citado 1 de noviembre de 2017]. Disponible en: [http://bibvirtual.ucla.edu.ve/db/psm\\_ucla/edocs/rvsp/RVSP0301/articulo2.pdf](http://bibvirtual.ucla.edu.ve/db/psm_ucla/edocs/rvsp/RVSP0301/articulo2.pdf)
25. Gómez-Vélez DF, Leal-Terranova OE, Arias-Moreno P. Síntomas Osteomusculares en Docentes: Una revisión de la literatura. Rev Colomb Salud Ocupacional. 19 de junio de 2015;4(2):24-9.
26. Cano JRM. TEMA: ENFERMEDADES LABORABLES EN MAESTROS AL SERVICIO DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA CIUDAD DE TULCÁN.

## ANEXOS

### 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

**UNIVERSIDAD MARIANA-UNIVERSIDAD CES  
FACULTAD DE POSGRADOS Y RELACIONES INTERNACIONALES  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO**

Fecha: \_\_\_\_\_

Estimado docente

Nos encontramos realizando un proyecto de investigación acerca de la prevalencia de los desórdenes musculo-esqueléticos en los docentes. Esta investigación es requisito para optar por el título de Especialista en Gerencia de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

Para lo mencionado anteriormente solicitamos su colaboración para desarrollar una encuesta con aspectos relacionados con el perfil sociodemográfico, condiciones laborales y enfermedades musculo-esqueléticas diagnosticadas, la cual tomará un tiempo aproximado de 10 minutos. La información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado en ningún momento.

La investigación no conlleva ningún riesgo ni recibirá compensación económica por participar en el estudio; los resultados estarán disponibles en una base de datos si desea solicitarlos. Si tiene alguna duda o desea conocer más acerca de la investigación puede comunicarse a los números telefónicos 3146787246 o 3188223070.

Mediante la firma de este documento, doy mi consentimiento voluntario para participar en el trabajo de investigación y estoy consciente que se me explicó que la información solicitada no afectará mi situación personal, laboral, ni de salud. Así mismo, sé que puedo dejar de proporcionar información y de participar en el estudio en cualquier momento previo aviso a las investigadoras sobre mi decisión.

\_\_\_\_Acepto      \_\_\_\_No acepto

Firma Docente Participante

\_\_\_\_\_

Cedula Docente Participante

\_\_\_\_\_

Firma Investigador

\_\_\_\_\_

Cedula Investigador

\_\_\_\_\_

## 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN ENCUESTA

### DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD MARIANA, 2017

Apreciado docente

Nos encontramos realizando un proyecto de investigación acerca de los desórdenes musculo-esqueléticos en la población docente; el objetivo del proyecto es determinar la prevalencia de los desórdenes musculo-esqueléticos en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana asociados a su actividad laboral. Esta investigación es requisito para optar por el título de Especialista en Gerencia de la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Por lo mencionado anteriormente solicitamos su colaboración contestando la siguiente encuesta de la forma más sincera posible.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO Y LABORAL															
Responda los siguientes datos y marque con una "X" la opción correcta															
Edad (en años)				Sexo		Estado Civil		Profesión:							
				Masculino		Soltero									
				Femenino		Casado									
Dominancia				Tabaquismo				Tiempo de ejercicio docente				Número de días/semana laborados			
Diestro				Siempre				Menos de 1 año				De 1 a 2 días			
Zurdo				Nunca				De 1 a 8 años				De 3 a 4 días			
Ambidiestro				Ocasionalmente				De 9 a 16 años				De 5 a 6 días			
Estrato socioeconómico				Actividad Física				De 17 a 24 años				Más de 6 días			
1	2	3	4	5	Siempre				Más de 25 años				Actividades extra laborales		
Labor docente				Nunca								SI		NO	
Enseñanza en aula				Ocasionalmente								¿CUAL?			
Enseñanza en practica															

DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS																	
¿Ha presentado algún tipo de molestia en alguna de las siguientes zonas corporales? Marque con una "X" la opción que considere adecuada para cada zona corporal																	
Cuello		Hombros		Codos		Muñecas y mano		Espalda alta		Espalda baja		Muslos		Rodillas		Tobillos	
SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI	
NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Si su respuesta fue AFIRMATIVA para alguna o varias zonas corporales, marque con una "X" el tipo de molestia presentada en cada zona																	
Cuello		Hombros		Codos		Muñecas y mano		Espalda alta									
Dolor		Dolor		Dolor		Dolor		Dolor									
Adormecimiento		Adormecimiento		Adormecimiento		Adormecimiento		Adormecimiento									
Hormigueo		Hormigueo		Hormigueo		Hormigueo		Hormigueo									
Cansancio/pesadez		Cansancio/pesadez		Cansancio/pesadez		Cansancio/pesadez		Cansancio/pesadez									
Inflamación/edema		Inflamación/edema		Inflamación/edema		Inflamación/edema		Inflamación/edema									
Debilidad		Debilidad		Debilidad		Debilidad		Debilidad									
Limitación funcional		Limitación funcional		Limitación funcional		Limitación funcional		Limitación funcional									
Inestabilidad		Inestabilidad		Inestabilidad		Inestabilidad		Inestabilidad									
Crepitaciones		Crepitaciones		Crepitaciones		Crepitaciones		Crepitaciones									
Espalda baja		Muslos		Rodillas		Tobillos											
Dolor		Dolor		Dolor		Dolor		Dolor									
Adormecimiento		Adormecimiento		Adormecimiento		Adormecimiento		Adormecimiento									
Hormigueo		Hormigueo		Hormigueo		Hormigueo		Hormigueo									
Cansancio/pesadez		Cansancio/pesadez		Cansancio/pesadez		Cansancio/pesadez		Cansancio/pesadez									
Inflamación/edema		Inflamación/edema		Inflamación/edema		Inflamación/edema		Inflamación/edema									
Debilidad		Debilidad		Debilidad		Debilidad		Debilidad									
Limitación funcional		Limitación funcional		Limitación funcional		Limitación funcional		Limitación funcional									
Inestabilidad		Inestabilidad		Inestabilidad		Inestabilidad		Inestabilidad									
Crepitaciones		Crepitaciones		Crepitaciones		Crepitaciones		Crepitaciones									

¿Ha presentado alguna de las molestias señaladas anteriormente en los últimos 2 años?																	
Cuello		Hombros		Codos		Muñecas y mano		Espalda alta		Espalda baja		Muslos		Rodillas		Tobillos	
SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI	
NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
¿Ha sido diagnosticado con alguna de las siguientes enfermedades? Marque con una "X" la opción que considere adecuada																	
Síndrome de Túnel Carpiano				Tendinitis de Quervain				Epicondilitis lateral				Epicondilitis medial					
SI				SI				SI				SI					
NO				NO				NO				NO					
Síndrome de manguito rotatorio				Cervicalgia				Dorsalgia				Lumbalgia					
SI				SI				SI				SI					
NO				NO				NO				NO					
¿A qué atribuye estas molestias?																	
Cuello		Hombros		Codos		Muñecas y mano		Espalda alta									
Adoptar posturas dolorosas o fatigantes		Adoptar posturas dolorosas o fatigantes		Adoptar posturas dolorosas o fatigantes		Adoptar posturas dolorosas o fatigantes		Adoptar posturas dolorosas o fatigantes									
Estar de pie por tiempo prolongado		Estar de pie por tiempo prolongado		Estar de pie por tiempo prolongado		Estar de pie por tiempo prolongado		Estar de pie por tiempo prolongado									
Estar sentado por tiempo prolongado		Estar sentado por tiempo prolongado		Estar sentado por tiempo prolongado		Estar sentado por tiempo prolongado		Estar sentado por tiempo prolongado									
Realizar movimientos repetitivos de miembros superiores o inferiores		Realizar movimientos repetitivos de miembros superiores o inferiores		Realizar movimientos repetitivos de miembros superiores o inferiores		Realizar movimientos repetitivos de miembros superiores o inferiores		Realizar movimientos repetitivos de miembros superiores o inferiores									
Levantar o mover cargas pesadas		Levantar o mover cargas pesadas		Levantar o mover cargas pesadas		Levantar o mover cargas pesadas		Levantar o mover cargas pesadas									
Otras actividades deportivas o extralaborales		Otras actividades deportivas o extralaborales		Otras actividades deportivas o extralaborales		Otras actividades deportivas o extralaborales		Otras actividades deportivas o extralaborales									
Espalda baja		Muslos		Rodillas		Tobillos											
Adoptar posturas dolorosas o fatigantes		Adoptar posturas dolorosas o fatigantes		Adoptar posturas dolorosas o fatigantes		Adoptar posturas dolorosas o fatigantes											
Estar de pie por tiempo prolongado		Estar de pie por tiempo prolongado		Estar de pie por tiempo prolongado		Estar de pie por tiempo prolongado											
Estar sentado por tiempo prolongado		Estar sentado por tiempo prolongado		Estar sentado por tiempo prolongado		Estar sentado por tiempo prolongado											
Realizar movimientos repetitivos de miembros superiores		Realizar movimientos repetitivos de miembros superiores		Realizar movimientos repetitivos de miembros superiores		Realizar movimientos repetitivos de miembros superiores											
Levantar o mover cargas pesadas		Levantar o mover cargas pesadas		Levantar o mover cargas pesadas		Levantar o mover cargas pesadas											
Otras actividades deportivas o extralaborales		Otras actividades deportivas o extralaborales		Otras actividades deportivas o extralaborales		Otras actividades deportivas o extralaborales											

¡¡¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!!