

**SINTOMATOLOGÍA MÚSCULO ESQUELÉTICA EN LOS ADMINISTRATIVOS DE
LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA SECCIONAL PEREIRA EN
EL AÑO 2017**

ANDRÉS AMOROCHO VALENCIA

ANDRÉS FELIPE CASTRO VERA

CRISTIAN DAVID GIRALDO CARTAGENA

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA

PEREIRA

2018

**SINTOMATOLOGÍA MÚSCULO ESQUELÉTICA EN LOS ADMINISTRATIVOS DE
LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA SECCIONAL PEREIRA EN
LOS AÑOS 2017 - 2018**

ANDRÉS AMOROCHO VALENCIA

ANDRÉS FELIPE CASTRO VERA

CRISTIAN DAVID GIRALDO CARTAGENA

**TRABAJO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
PROFESIONAL EN FISIOTERAPIA.**

**DIRECTORES: DAVID RINCÓN PABÓN ¹ Y JONATHAN GONZÁLEZ
SANTAMARÍA ²**

**PROFESIONAL EN FISIOTERAPIA ¹ Y PROFESIONAL EN CIENCIAS DEL
DEPORTE ²**

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA

PEREIRA

2018

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
3. JUSTIFICACIÓN	6
4. OBJETIVOS	8
4.1 OBJETIVO GENERAL	8
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
5. MARCO DE REFERENCIAS	9
5.1 MARCO DE ANTECEDENTES	9
5.2 MARCO GEOGRÁFICO:	10
5.3 MARCO TEÓRICO	11
5.4 MARCO JURÍDICO	14
5.5 MARCO CONCEPTUAL	17
6. MARCO METODOLÓGICO	19
6.1 TIPO DE ESTUDIO	19
6.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y UNIDAD DE ANÁLISIS	19
6.3 VARIABLES	19
6.4 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	27
6.5 PLAN DE ANÁLISIS	28
6.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS	28
6.7 COMPROMISO MEDIOAMBIENTAL	29
6.8 DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS	29
6.9 POBLACIÓN BENEFICIADA	29
7. RESULTADOS	29
8. DISCUSIÓN	41
9. CONCLUSIONES	43
10. BIBLIOGRAFÍA	45
11. ANEXOS	48

1. INTRODUCCIÓN

Los desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo son entidades comunes y potencialmente incapacitantes, pero aun así prevenibles, que comprenden un amplio número de entidades clínicas específicas que incluyen enfermedades de los músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares. (1)

Los desórdenes músculo esqueléticos o por trauma acumulativo son de los más comunes a nivel mundial y que mayores incapacidades laborales generan en las empresas de todo el mundo, a parte son una de las principales causas de morbilidad en la población trabajadora. Es bien sabido que estas molestias pueden desencadenar disminución en la capacidad laboral, el hecho de trabajar genera efectos beneficiosos en la calidad de vida de las personas, pero unas condiciones de trabajo inadecuados podrían deteriorar la salud del trabajador.

La revista colombiana de salud ocupacional describe que los desórdenes músculo esqueléticos son causados por trabajos que generalmente producen fatiga, por lo que implican posturas prolongadas, mantenidas y forzadas, con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos de confort articular o en desequilibrio, con bases de sustentación inestables, exposición a vibraciones, por levantamiento y manipulación de cargas y/o movimientos repetidos.

En los últimos años los desórdenes músculos esqueléticos causados por la realización de actividades laborales son cada vez más frecuentes, afectan directamente la funcionalidad de los trabajadores al ser altamente incapacitantes, afectan la actividad económica de las empresas y de los sistemas de salud. Por su alto grado de cronicidad, generan condiciones temporales y permanentes en trabajadores, convirtiéndose en un tipo de discapacidad invisible a las estadísticas.

En 2014, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) calculó que los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales causan más de 2,3 millones de muertes anuales, de las cuales más de 350.000 son por accidentes de trabajo, y aproximadamente 2 millones son por enfermedades profesionales. Además de estas muertes, se estima que en 2010 hubo más de 313 millones de accidentes de trabajo no mortales (que provocaban por lo menos cuatro días de ausencia en el trabajo). Estas cifras, aunque sorprendentes, no expresan el total del dolor ni del sufrimiento de los trabajadores y de sus familias ni el total de las pérdidas económicas de las empresas y sociedades.

Las afecciones músculo esqueléticas relacionadas con el trabajo pueden ser agravadas por el ambiente laboral incrementándose las manifestaciones de dolor, entumecimiento y hormigueo; desde el punto de vista organizacional se ha asociado con disminución de la productividad laboral; pérdida de tiempo; discapacidad; y un incremento en los costos de compensación al trabajador. (2)

Estudios realizados por Armstrong, Ekberg y Vieira, revelan que más del 70 % de las personas que trabajaban frente a un computador sufren dolores y molestias frecuentes en la espalda, datos no muy alejados de los resultados de nuestra investigación si se tiene en cuenta que en las labores secretariales es frecuente el uso de estos equipos. (3)

Los trabajadores independientemente del área en el cual desarrollan su trabajo en algún momento de su ejercicio laboral pueden presentar desórdenes músculo esqueléticos, los cuales generan días de incapacidad, así como disminución de la productividad de la empresa. (4)

Es por esto que en el presente estudio se buscó determinar la prevalencia de sintomatología de origen músculo esquelético y relacionarla con los factores sociodemográficos que pueden predisponer a los trabajadores a padecer desórdenes músculo esquelético.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, las afecciones músculo esqueléticas afectan de manera directa o indirecta la salud y la calidad de vida de los trabajadores, siendo una de las causas más comunes de dolores severos que se presentan durante largos periodos de tiempo, los cuales generan altos índices de ausentismo laboral, discapacidad física e incapacidad en los trabajadores. Para padecer estas molestias intervienen una serie de factores tanto físicos como psicológicos, también variables relacionadas con la actividad laboral que desempeña la persona. Dentro de estas afecciones, el dolor de espalda es una de las causas más comunes de enfermedades ocupacionales, tanto en el medio hospitalario como en el la mayoría de la población trabajadora.

Los estudios epidemiológicos realizados en diversos países muestran que los desórdenes músculos esqueléticos se presentan en las diversas actividades humanas y en todos los sectores económicos, e implica un inmenso costo para la sociedad (estimado en 215 mil millones de dólares por año, sólo en los Estados Unidos). (3) La prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos 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. Estudios afirman que la carga laboral, el tipo de actividad y el número de horas de exposición influyen en la aparición de las lesiones músculo esqueléticas. (4)

Dada la necesaria presencia de computadores en puestos de trabajo administrativos y el aparente aumento de problemas músculo esquelético en las personas que los utilizan, es necesario prestarle la atención correspondiente para reducir los riesgos de salud asociados al uso de estos equipos de trabajo. Una inadecuada preparación de las condiciones organizacionales y ambientales del lugar de trabajo puede llevar a una relación hombre-máquina que producen riesgos sutiles en la salud de los trabajadores y que aparecen en el ámbito físico, psicológico y social. (5)

Según datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), las enfermedades laborales ocasionan millones de muertes al año, también incapacidad, ausentismo y discapacidad, lo que origina la pérdida del 4% del producto interno bruto mundial (PIB), es decir cerca de 2.8 billones de dólares, en costos directos e indirectos. Cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral.

Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes

en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 4 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año. (9)

Entre el año 2009 y 2013 se calificaron en Colombia, según la Federación de Aseguradores Colombianos, Fasecolda, más de 40.000 enfermedades laborales, que de acuerdo con la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema de Riesgos, para el 2012, el 88% de estas patologías fueron desórdenes músculo esqueléticos; dentro de las que se encuentran enfermedades como el síndrome del túnel carpiano y las tendinitis que se producen en las manos, codos y hombros, y los problemas de espalda tales como el lumbago. Las enfermedades auditivas, respiratorias, relacionadas con el estrés y otros trastornos, ocupan el 12%. (29).

2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

PREGUNTA

¿Cuál es la prevalencia de síntomas músculo esqueléticos y sus factores asociados que afectan a los empleados administrativos de la Fundación Universitaria del Área Andina seccional Pereira en el en el año 2017?

3. JUSTIFICACIÓN

Los desórdenes músculo esqueléticos son el principal grupo de diagnósticos en el proceso de determinación de origen y pérdida de capacidad laboral, en todas las instancias de calificación del país, siendo más de la mitad de los casos calificados por la Junta Nacional de Calificación de Invalidez. (20)

En Colombia de acuerdo a datos de FASECOLDA en el año 2010, las enfermedades más frecuentes son el músculo esqueléticas (84%), siendo el síndrome del túnel del carpo la más representativa, con un porcentaje del 36% (primer lugar), seguida de las epicondilitis con el 11 % (segundo lugar), el síndrome del manguito rotador con el 8,8 % (tercer lugar), y el lumbago con un 6% (cuarto lugar) (21)

Los desórdenes músculo son consecuencia de la sobrecarga muscular en actividades laborales por posturas, fuerza y movimientos repetitivos con intensidad, frecuencia y duración definidos; es relevante identificarlos con métodos ergonómicos predictivos que permitan implementar acciones para prevenir las consecuencias citadas. (6)

Existen algunas entidades en Colombia que se encargan de vigilar y atender el tema de las enfermedades laborales en Colombia, que tienen como función la seguridad social de los trabajadores, algunas son: Entidades Promotoras de Salud E.P.S, Instituciones Prestadoras de

servicios de Salud I.P.S, Fondos de Cesantías, Sociedades Administradoras de Fondos de Pensiones, Administradoras de Riesgos Laborales, ARL.

Según la OMS los factores de riesgo presentes en el trabajo causan 250 millones de accidentes y 160 millones de enfermedades profesionales por año, cuya probabilidad de ocurrencia es de 10 a 20 veces mayor en países en desarrollo. La OMS dice que en América Latina solo se reportan entre el 1% y el 4% de todas las enfermedades ocupacionales o laborales. (7)

Por la cantidad de tiempo que las personas pasan en el trabajo, este se convierte en un factor que puede influir de forma significativa en el estado de salud, por ejemplo, en la Unión Europea, en el año 2009 alrededor de 8,6% de los trabajadores experimentaron un problema de salud relacionado con la ocupación laboral, la morbilidad relacionada con el lugar de trabajo no solamente se traduce en sufrimiento para el trabajador y su núcleo familiar sino que también genera una pérdida económica para la sociedad debido al aumento del uso de los recursos en salud y a la pérdida de la productividad.(8)

De acuerdo con lo señalado anteriormente, esta investigación cumplió con una serie de criterios que fueron importantes para los afectados y para la universidad ya que se generaron una estadística con las personas que presentaron sintomatología y que son susceptibles a padecer algún desorden músculo esquelético.

Evidentemente los desórdenes músculo esqueléticos son un problema de salud que se destacan e imponen una enorme carga para los trabajadores y para la sociedad, afectan la calidad de vida, reducen la productividad y rentabilidad, producen incapacidad temporal o permanente, inhabilitan para la realización de tareas e incrementan los costos de compensación al trabajador.

Esta investigación no solo fue importante para el personal administrativo, sino también para la empresa, ya que, de acuerdo a lo dicho anteriormente, los desórdenes músculo esqueléticos en los trabajadores impactan directamente en el aspecto económico de la empresa y las organizaciones, que les ocasionan pérdidas de dinero y tiempo, además de que perjudica la salud de sus trabajadores. Los datos que se recopilaron en este estudio van a servir de ayuda a la empresa para llevar un control y tomar medidas en el personal sintomático para prevenir aparición de desórdenes músculo esquelético que afecten su desempeño laboral en la empresa.

También se determinó la relación que hay entre factores sociodemográficos y las actividades que realiza el personal administrativo con las regiones corporales donde mayor sintomatología músculo esquelética se presenta; dado que desde 1999 la ley 528 define la fisioterapia como “una profesión liberal del área de la salud, cuyos sujetos de atención son el individuo, la familia y la comunidad y el ambiente en el que se desenvuelven” , se quiere desde esta perspectiva brindar ayuda a estas personas para que mejoren su calidad de vida y también mejorar sus condiciones laborales, también que opten por tener buenos hábitos y una buena higiene postural en su lugar de trabajo con el fin de prevenir este tipo de afecciones, también se quiere tener un control sobre estas molestias que son las principales a nivel laboral.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de sintomatología músculo esquelética y factores asociados en el personal administrativo de la Fundación Universitaria Del Área Andina Seccional Pereira en el año 2017.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el perfil socio demográfico de los trabajadores de La Fundación Universitaria Del Área Andina Seccional Pereira.
- Caracterizar los factores de riesgo asociados a sintomatología músculo esquelética en los administrativos de la Fundación Universitaria Del Área Andina.
- Identificar la sintomatología de dolor músculo esquelético que se presentó en el personal administrativo de la Fundación Universitaria Del Área Andina.

5. MARCO DE REFERENCIAS

5.1 MARCO DE ANTECEDENTES

En la actualidad, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el dolor de espalda constituye la alteración de la salud de los trabajadores de mayor costo y prevalencia en la industria, siendo la primera causa de consulta médica con un 70% de frecuencia. Según el Anuario de Estadísticas Laborales y Asuntos Sociales del 2001 (España), los países que conforman la Unión Europea, durante ese año reportaron 22.844 enfermedades laborales de las cuales el 81,6% fueron por trastornos músculo-esqueléticas y el Instituto Nacional de Seguridad de Higiene en el Trabajo (INSHT) de España, registró en los meses de enero a junio de 2003, 1.284 enfermedades de origen profesional y el 90.5% de ellas corresponden trastornos músculo esqueléticos. (12)

Estudios realizados en Europa y América del Norte muestran que el personal de enfermería es un colectivo, particularmente, afectado por el dolor de espalda si se compara con otros grupos profesionales o sectores de actividad económica. Los auxiliares de clínica son el grupo con más alta prevalencia, con un riesgo de 2.2 veces superior de padecer lumbalgia que los administrativos. Así mismo, si se compara la prevalencia del dolor de espalda entre los profesionales que laboran en hospitales, el personal de enfermería es el grupo más afectado. (2)

Según un estudio epidemiológico realizado por una Administradora de Riesgos Profesionales (ARP) en 1998 en Colombia, se evidenció que en aquellas empresas donde trabajan más de 60 trabajadores el 29% se encontraban sometidos a sobre esfuerzo y un 51 % a posturas inadecuadas durante la ejecución de sus laborales. A partir de esto, se estimó que en el país las enfermedades ocupacionales, entre las que se encuentran que los desórdenes músculo esqueléticos tenían una incidencia de 68.063 casos en 1985 y para el año 2000 se esta cifra aumentó a 101.645 casos. (4)

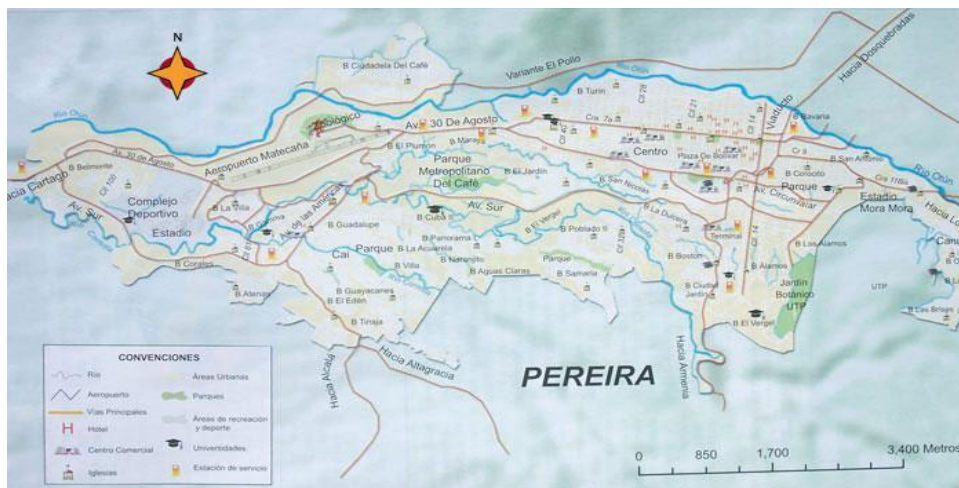
En Colombia, un estudio realizado por el Instituto de Seguros Sociales en 1997, sobre el síndrome del túnel carpiano en 248 trabajadores de diferente actividad económica, mostró una prevalencia del 20,9 %, en primer lugar, en el sector de alimentos, seguido por el sector de las flores (8). En un estudio del perfil epidemiológico de una Administradora de Riesgos Profesionales en 1998, se encontró que, en las empresas de más de 60 trabajadores, el 29 % de ellos estaban sometidos a sobre esfuerzo y el 51 % a posturas inadecuadas en su labor (9). Se ha estimado que la incidencia de algunas enfermedades ocupacionales, entre las que figuran las LME, presentó una incidencia de 68 063 casos en 1985 y llegaron a los 101 645 casos en el 2000. (11)

Los trastornos músculo esqueléticos relacionados con el trabajo han tenido una tendencia creciente, y se caracterizan por alteraciones de las funciones corporales, como dolor, parestesia, debilidad, limitaciones del movimiento, fatiga, entre otras, causadas por movimientos repetitivos, cargas soportadas y posturas inadecuadas que superan la capacidad de las estructuras que forman el sistema locomotor, Los trabajadores realizan tareas repetitivas (por ejemplo, los usuarios de computadoras) reportan el dolor de cuello como la queja más frecuente; aunque también se reporta altas frecuencias de dolor lumbar y molestias en manos y muñeca . La carga de trabajo físico, que incluye las posturas de trabajo, los esfuerzos físicos y los movimientos repetidos, es el principal factor responsable de sufrir trastornos músculo esqueléticos. (10)

En el anterior estudio realizado en Barranquilla en una institución de educación superior se pudo concluir la alta frecuencia de molestias osteomusculares reportadas por los trabajadores, que al tener posiciones y soportar cargas inadecuadas influye en la presencia de trastornos músculo esqueléticos, situación que incrementa las condiciones de morbilidad de las personas. En este estudio, la probabilidad de riesgo según la posición de los brazos y el peso de las cargas levantadas amerita el diseño e implementación de programas de intervención que conlleven a cambios en las condiciones de trabajo y que influyan en las acciones de autocuidado de cada trabajador.

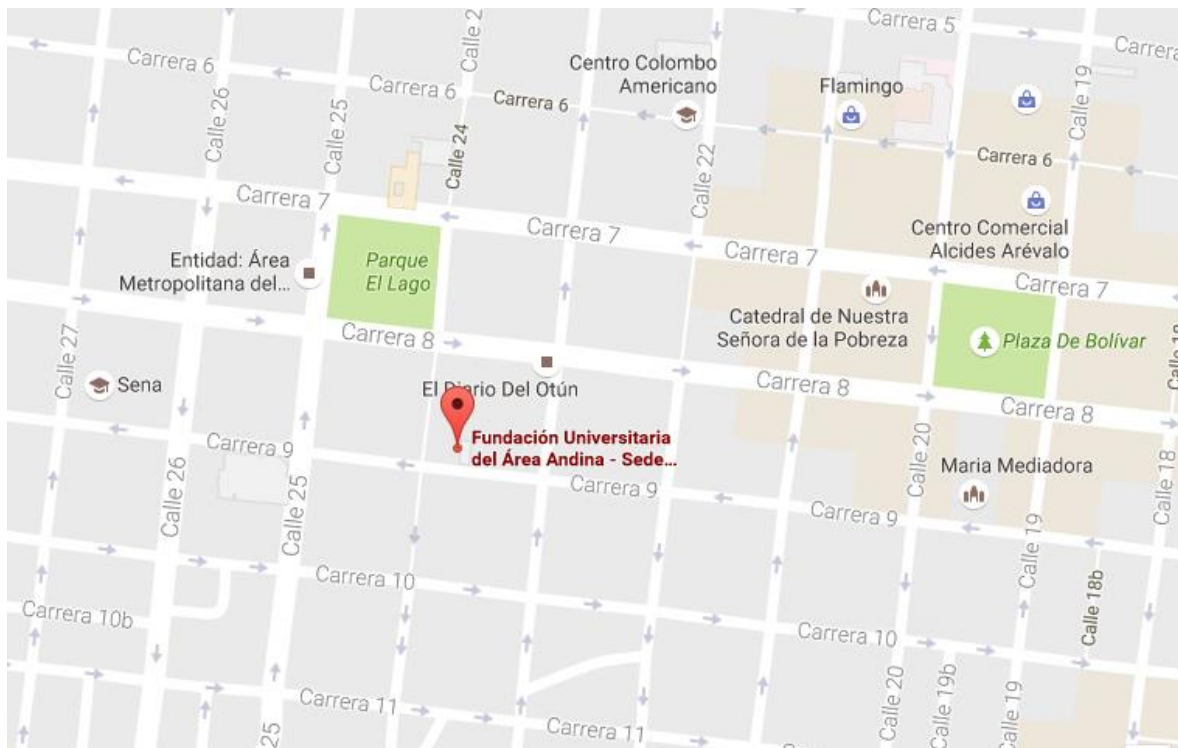
5.2 MARCO GEOGRÁFICO:

La zona donde se realizó la investigación, fue en la ciudad de Pereira, es una ciudad de Colombia, capital del departamento de Risaralda, ubicada en el eje cafetero. Es la ciudad más poblada de la región del eje cafetero y la segunda más poblada de la región paisa, después de Medellín; conforma el Área Metropolitana de Centro Occidente junto con los municipios de Dosquebradas, La Virginia, alcanzan una población de 700.526 habitantes aproximadamente. Está ubicada en la región centro-occidente del país, en el valle del río Otún en la Cordillera Central de los Andes colombianos.



Fuente: <http://www.colombia.com/turismo/images/mapas/pereira-gr-01.jpg>

El sitio donde se realizó el estudio fue La Fundación Universitaria del Área Andina, que en sus más de 32 años de trayectoria académica busca excelencia, perseverancia y mejoramiento de la calidad de vida de sus estudiantes, desarrollando competencias educativas y humanas, para el perfeccionamiento de la convivencia y supervivencia de la sociedad. La seccional Pereira se encuentra en el centro de la ciudad en la Calle 24 N° 8 55, las carreras existentes son: Optometría, Fisioterapia, Enfermería; Derecho, Aux. De enfermería, Radiología, Psicología, Instrumentación quirúrgica, Administración de negocios, Terapia respiratoria, Odontología Diseño de modas, Diseño gráfico. Actualmente se encuentran laborando 198 trabajadores de planta en el área administrativa que trabajan en jornada diurna, los cuales tienen como funciones realizar tareas de: digitación, lectura, análisis de bases de datos, escritura manual, manipulación de documentos, entre otras.



Fuente: <https://www.google.com.co/maps?source=tldsi&hl=es>

5.3 MARCO TEÓRICO

Según las GATISO, la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para desórdenes músculo esqueléticos en Colombia, en las enfermedades músculo esqueléticas predomina el dolor como síntoma y posterior a este una cierta alteración funcional. Puede afectar a cualquier parte del cuerpo

y su gravedad va desde la fatiga muscular y postural reversible hasta afecciones irreversibles. En una primera fase se producen síntomas de forma ocasional para más tarde instaurarse de forma permanente y crónica. En general, no se producen como consecuencia de traumatismos grandes sino por sobrecarga, debido a posturas biomecánicamente incorrectas de determinadas zonas y son los micro traumatismos quienes ocasionan lesiones de tipo acumulativo que se cronifican y disminuyen la capacidad funcional del trabajador.

Algunas lesiones músculo esqueléticas consideradas en Colombia como de origen ocupacional son Tenosinovitis de la estiloides radial debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca, Tenosinovitis crónica de la mano y la muñeca debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca, Bursitis del olecranon , debida a presión prolongada en la región del codo, Bursitis pre rotuliana debida a estancia prolongada en posición de rodillas, Epicondilitis debida a trabajo intenso y repetitivo, Lesiones de menisco consecutivas a períodos prolongados de trabajo en posición de rodillas o en cuclillas, Síndrome del túnel carpiano debido a períodos prolongados de trabajo intenso y repetitivo, trabajo que entrañe vibraciones, posturas extremas de la muñeca, o una combinación de estos tres factores.

Toda actividad laboral que se practique o realice implica algún riesgo, el ejercicio de labores domésticas o profesión conlleva una probabilidad de afectar la salud. Se presentan en todos los sectores económicos, siendo enfermedades con un impacto importante en la calidad de vida de los trabajadores.

Los desórdenes músculo esqueléticos son las patologías que más comprometen la salud de los trabajadores, demostrado por las estadísticas del sistema general de seguridad social en Colombia desde el año 2001, donde comprendía un 65% de todas las enfermedades profesionales y pasando en el 2004 a un 82 % y durante el año 2010 se muestra un 83% de prevalencia y se considera en ascenso, considerando la información hallada nos demuestra, que los segmentos más comprometidos son miembros superiores y columna lumbosacra. (13)

Desórdenes músculo esquelético:

Los desórdenes músculo esqueléticos son lesiones o daños a los tejidos corporales que afectan primariamente a los músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos, incluyen una gran variedad de lesiones y enfermedades que resultan de exposiciones repetidas o durante largo tiempo a estrés físico. (14)

Este tipo de lesiones puede ser muy frecuente en los trabajadores que tienen cargos administrativos en la universidad, ya que la mayoría de lesiones músculo esqueléticas no se producen solo por accidentes ni traumas directos, sino también por estar sometidos a una mala postura en su lugar de trabajo, una mala ergonomía en su silla y su escritorio, o tener que estar realizando movimientos repetitivos.

En 2007 el Ministerio de la Protección Social de Colombia publicó la encuesta nacional de condiciones de salud y trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales, en el que los factores de riesgo registrados con mayor frecuencia (más del 50%) estaban relacionados con las

condiciones ergonómicas, movimientos repetidos de manos o brazos, posturas prolongadas e incómodas que podían producir cansancio o dolor.

Posturas:

Posiciones de trabajo que suponga que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga. Las posturas forzadas comprenden las posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, y las posturas que producen carga estática en la musculatura. (15)

La postura de trabajo sin importar como labore cada persona debe de hacerse de una buena forma para evitar un sin fin de trastornos en el cuerpo.

Las GATISO las definen como: Postura prolongada cuando se adopta la misma postura por el 75% o más de jornada laboral, la postura mantenida se divide en biomecanicamente correcta, cuando esta se mantiene por 2 horas y la biomecanicamente incorrecta cuando se mantiene por 20 minutos, postura forzada que es aquella por fuera de los ángulos de confort y la postura anti gravitatoria que es el posicionamiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad.

Seguridad y salud en el trabajo:

Es aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (16)

Sobrecarga laboral:

Muchas personas están obligadas a tomar dos trabajos o uno solo, pero trabajar y desgastar tu cuerpo al máximo, muchas veces lo hacen por necesidad o por otras razones personales aunque puede desencadenar muchos problemas al cuerpo humano. Está claro que uno de los principales factores que influyen en la aparición de trastornos músculo esqueléticos en las personas es la sobrecarga laboral, que no solo es tener más de un trabajo, sino que también se fundamenta en exceder la cantidad de horas que debe trabajar una persona normalmente (8 horas), esto aparte de causar agotamiento físico en la persona y fatiga, puede generar un cuadro grave de estrés en la persona que no va a ser beneficioso para su salud.

Ergonomía:

Dentro del mundo de la prevención es una técnica preventiva que intenta adaptar las condiciones y organización del trabajo al individuo. Su finalidad es el estudio de la persona en su trabajo y tiene como propósito último conseguir el mayor grado de adaptación o ajuste, entre ambos. Su objetivo es hacer el trabajo lo más eficaz y cómodo posible. Por ello, la ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en

peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso. En definitiva, se ocupa del confort del individuo en su trabajo. (17)

Existen factores relacionados con la aparición de desórdenes músculo esquelético, algunos de estos son: Factores físicos, representados por la repetitividad, fuerza y postura, asociados algunas veces a factores ambientales como vibración y frío. Factores de riesgo psicosociales, tal como sucede cuando el ritmo es impuesto por la máquina, los sistemas de remuneraciones (trabajo a trato, por producción, etc.), la demanda de trabajo, baja participación, falta de oportunidades de descanso, baja capacidad de decisión, entre otros. Por otra parte, existen factores individuales del trabajador, tales como su historia clínica, edad, peso y género.

Factores de riesgo físicos o biomecánicos:

Fuerza excesiva: Ocurre cuando se utiliza teclado y mouse, al teclear tableros con mucha resistencia, al presionar con fuerza el mouse. Casi siempre está acompañada de posturas inadecuadas y estrés por contacto.

Movimientos repetitivos: Movimiento rápido con pocos descansos.

Estrés por contacto: Superficies cortantes o filosas con mínimo o nula protección. Ocurre más frecuentemente en bordes de mesa o descansabrazos.

Cuello (torcido o inclinado): Monitor demasiado bajo, demasiado alto o muy alejado - Monitor no alineado al teclado, Pobre visión - Espalda (no apoyada en respaldo) o vano del asiento demasiado largo - Altura del asiento muy alto.

Piernas (Silla presionando en la parte posterior de las piernas o rodillas o pies sobre las ruedas de la silla) - Silla demasiado alta - Silla demasiado baja.

Hombros (hombros encogidos): Descansa brazos demasiado alto- Teclado/mouse demasiado alto. “Todos estos riesgos son factores que se pueden producir durante actividades en un tiempo prolongado, en ocasiones el trabajador administrativo labora por largas horas sin tener en cuenta su postura o su entorno de trabajo. Es importante tener en cuenta los efectos secundarios que pueden ocasionar factores tan simples como la acomodación y distancia en los que se deben colocar los objetos de trabajo.

La ergonomía tiene propósito adaptación o ajuste tanto de su entorno de trabajo como la del trabajador dándole mejor comodidad y disminuyendo factores que puedan ser dañinos para su cuerpo. Su objetivo es hacer el trabajo lo más eficaz y cómodo posible para mejorar la productividad y la experiencia laboral del trabajador. (18)

5.4 MARCO JURÍDICO

NORMA	FECHA	DESCRIPCIÓN
--------------	--------------	--------------------

Decreto 2663 y 3743 - Código Sustantivo Del Trabajo	1950	La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.
Decreto 614	1984	Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.
Resolución 1016	1989	Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
Ley 100	1993	La Seguridad Social Integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio Nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.
Decreto 1295	1994	Artículo 13: Son afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales En forma obligatoria: Los trabajadores dependientes nacionales o extranjeros, vinculados mediante contrato de trabajo o como servicios públicos; Los jubilados o pensionados, excepto los de invalidez, que se reincorporen a la fuerza laboral como trabajadores dependientes, vinculados mediante contrato de trabajo o como servidores públicos, y

		<p>Los estudiantes que deban ejecutar trabajos que signifiquen fuente de ingreso para la respectiva institución, cuyo entrenamiento o actividad formativa es requisito para la culminación de sus estudios, e involucra un riesgo ocupacional, de conformidad con la reglamentación que para el efecto se expida.</p> <p>En forma voluntaria:</p> <p>Los trabajadores independientes, de conformidad con la reglamentación que para tal efecto expida el Gobierno Nacional.</p>
Resolución 2646	2008	<p>Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.</p>
Ley 1562	2012	<p>Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. (Ley 1562. Congreso de la República de Colombia. 2012 Julio).</p>
ley 1610	2013	<p>Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral.</p>
Decreto 723	2013	<p>Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones</p>
Decreto 1443	2014	<p>Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).</p>

Decreto 1477	2014	Tabla de enfermedades laborales. El presente decreto tiene por objeto expedir la Tabla de Enfermedades Laborales, que tendrá doble entrada: i) agentes de riesgo, para facilitar la prevención de enfermedades en las actividades laborales y, ii) grupos de enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados.
Resolución 1111	2017	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

5.5 MARCO CONCEPTUAL

El sistema músculo esquelético es uno de los más grandes del cuerpo humano en extensión. Tiene diversas funciones como: brindar protección, soporte y movilidad al mismo. Se compone por dos partes: óseo y muscular. El primero hace referencia a los huesos que a su vez se cohesionan formando estructuras articulares con capacidad para generar movimiento. Para permitir una adecuada unión entre hueso y hueso se encuentran los ligamentos, estructuras de tejido conectivo que los hace fuertes y poco flexibles con el fin de unir, estabilizar y permitir el movimiento de las estructuras óseas en direcciones anatómicas naturales impidiendo lesiones.

En el segundo componente se encuentran los músculos; y los tendones. Los primeros se componen por estructuras fisiológicas en su interior que permiten que se produzca una contracción muscular, y dependiendo de la fuerza de tensión a la cual se ven sometidos se pueden elongar o acortar y de esta forma generar el movimiento de la estructura corporal.

Ergonomía: La Ergonomía es una disciplina científico técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores). (18)

Dolor: según la Internacional Association For The Study Of Pain (IASP), “el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión hística real o potencial, o que se describe como ocasionada por dicha lesión”.

Tipos de dolor: dolor agudo y dolor crónico.

Mecanismo fisiopatológico:

Dolor nociceptivo: resulta de la activación “fisiológica” de los receptores nociceptivos (nociceptores). Por tanto, no existe lesión asociada del sistema nervioso sino que éste, se comporta como transductor de los estímulos desde el receptor periférico al cerebro.

Dolor neuropático: se origina como consecuencia de la afectación lesional o funcional del sistema nervioso, por tanto, supone la alteración del sistema nervioso tanto central como periférico.

Su presencia se define por la aparición de dos tipos de fenómenos:

Negativos: fisiopatológicamente representan la interrupción de la conducción nerviosa. Esta interrupción puede ser debida a una interrupción física del axón, axonotmesis, o en el caso de las fibras mielínicas, a una interrupción de la vaina de mielina que provoca un bloqueo de la conducción, con integridad física del axón, neurapraxia.

Positivos: sus mecanismos fisiopatológicos son complejos y aún no están definitivamente esclarecidos. Se trata de sensaciones novedosas para el paciente, normalmente desagradables, de difícil descripción, interfieren en las actividades habituales del paciente y entrañan dificultades importantes para conseguir adaptarse a ellas.

Entre los síntomas espontáneos:

- Dolor urente: Sensación de quemazón
- Dolor lancinante: Sensación de dolor agudo de gran intensidad, limitado a una zona o punto concreto.
- Dolor profundo: Sensación de opresión.

Entre los síntomas provocados:

- Alodinia mecánica, alodinia térmica, al frío o al calor.
- Hiperalgia mecánica. hiperalgia térmica, por frío o por calor. (19)

Dolor músculo esquelético:

El dolor músculo esquelético se produce como consecuencia del esfuerzo repetitivo, el uso excesivo y los trastornos músculo esquelético relacionado con el trabajo. Estas lesiones incluyen diferentes trastornos que provocan dolor en los huesos, articulaciones, músculos o estructuras circundantes. El dolor puede ser agudo o crónico, focal o difuso.

La Revista Mexicana De Anestesiología, en su artículo llamado “Dolor del sistema músculo esquelético” publicado en el año 2010 describe que el dolor músculo esquelético es aún mal comprendido y parcialmente tratado, ya que diversos síndromes dolorosos se han relacionado con múltiples patologías de los músculos, huesos, ligamentos, articulaciones, fascias etc. Manifiestan que la actual transición epidemiológica ha generado una alta prevalencia de padecimientos degenerativos como la osteoartritis y enfermedades reumatológicas. Por otra parte el desarrollo industrial, laboral y social son factores que favorecen la aparición de patologías del tipo de la lumbalgia, síndromes miofaciales, síndromes dolorosos regionales complejos, fibromialgia, de igual forma los conflictos armados, la creciente inseguridad y violencia generan graves lesiones traumáticas que se acompañan de dolor de difícil control.

PALABRAS CLAVES:

Sistema músculo esquelético, seguridad y salud en el trabajo, ergonomía, dolor músculo esquelético.

6. MARCO METODOLÓGICO

6.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio corresponde a una investigación observacional descriptiva de corte transversal, en el que se describieron las características del entorno laboral en los administrativos de la FUAA Pereira que relacionaron con los síntomas músculo esqueléticos que padecen los administrativos de la universidad en Pereira.

6.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y UNIDAD DE ANÁLISIS

La población de estudio estuvo conformada por los trabajadores del área administrativa de una universidad en la ciudad de Pereira, se encuestaron 65 trabajadores. El total de la población de administrativos de planta que trabajan en la Fundación Universitaria Del Área Andina en jornada diurna es de 198 trabajadores, la necesidad de realizar una muestra con solo 65 personas se hizo basada en la disponibilidad de tiempo que tenían los administrativos en la prueba piloto que se realizó anterior a la investigación, por lo que se decide calcular la muestra con un 10% del margen de error y un intervalo de confianza del 95%, que nos da un tamaño de muestra de 65 personas; se tenía en listado del total de la población seleccionada, se realiza un muestreo aleatorio simple con la fórmula de Excel “Aleatorio. Entre 1 y 198” donde arrojé las 65 personas a las cuales se les aplicó el instrumento.

Los criterios de inclusión fueron trabajar en puesto administrativo de la Fundación Universitaria Del Área Andina seccional Pereira, participación voluntaria por parte de los trabajadores. Se consideraron como criterios de exclusión el manifestar no querer participar en el estudio y tener diagnóstico médico de desorden músculo esquelético.

6.3 VARIABLES

Variable dependiente:

- Sintomatología músculo esquelética.

Variables independientes:

- Postura
- Edad
- IMC

Referentes teóricos

Determinantes	Variables y/o Categorías
Proximales	Edad, peso, sobrepeso, falta de ejercicio, horario laboral, trabajos extras, tiempo que llevan laborando en ese lugar de trabajo.

Intermedios	Se encuentran en este grupo las condiciones del lugar de trabajo donde están laborando, el entorno laboral, la ergonomía de su puesto, la cantidad de horas que deben estar en una posición, exposición a posturas forzadas y/o mantenidas, levantar y/o movilizar cargas y exposición a movimientos repetitivos.
Distales	Condiciones del entorno y ambiente social que rodean a la persona, relaciones con otras personas, zona donde viven, condición económica, sexo, lugar de procedencia.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tipo de variable	Variable	Definición	Naturaleza de variable	Nivel de medición	Categoría / unidad de medida
	Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta hoy en día.	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos
	Sexo del trabajador	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente:	Cualitativa	Nominal	Hombre o mujer

SOCIODEMOGRAFICAS

	mujer u hombre.			
Estado civil	Clase o condición de una persona en el orden social.	Cualitativo	Nominal policotómica	Soltero , casado, Unión libre divorciado, viudo.
Peso	Medida que cuantifica la masa corporal del cuerpo humano, se expresa en kg.	Cuantitativo	Continua	Kg
Estatura	Altura de una persona desde los pies a la cabeza.	Cuantitativo	Continua	Cm
Lateralidad	Preferencia de uso de un hemicuerpo.	Cualitativa	Nominal	Diestro Zurdo Ambidiestr o
IMC	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo.	Cualitativo	Ordinal	Bajo Peso Peso Normal Sobrepeso Obesidad Leve

				Obesidad Moderada Obesidad Mórbida
Practica actividad física	Adopción de la práctica de la actividad física en la vida diaria.	Cualitativa	Nominal / dicotómica	Si o No
Frecuencia práctica de actividad física	Nº de veces que practica actividad física en la semana.	cuantitativa	Intervalo	0 a 2 días x semana. 2 a 3 días x semana. 3 a 5 días x semana. 5 a 6 días x semana. 6 a 7 días x semana.
Cuello	Parte del cuerpo que une cabeza y tronco	Cualitativa	Nominal	Segmento corporal
Hombro	Parte superior lateral del tronco de los seres humanos de donde nace el brazo	Cualitativa	Nominal	Segmento corporal
Espalda (Región dorsal)	Parte superior de la columna vertebral	Cualitativa	Nominal	Segmento corporal

**SEGMENTO
CORPORAL**

Muñeca	Parte del cuerpo que une el antebrazo con la mano	Cualitativa	Nominal	Segmento corporal
Codo	Parte del cuerpo que une el brazo con el antebrazo	Cualitativa	Nominal	Segmento corporal
Mano	Extremidad del cuerpo humano que va desde la muñeca hasta la punta de los dedos	Cualitativa	Nominal	Segmento corporal
Espalda (Región lumbar)	Parte posterior y baja de la columna vertebral, comprende las vértebras lumbares	Cualitativa	Nominal	Segmento corporal
Cadera	Parte del cuerpo donde se une la pelvis y las piernas	Cualitativa	Nominal	Segmento corporal

	Rodilla	Conjunto de partes blandas y duras que forman la unión del muslo con la pierna	Cualitativa	Nominal	Segmento corporal
	Tobillo	Parte del cuerpo que une la pierna y el pie	Cualitativa	Nominal	Segmento corporal
SINTOMATOLOGIA	Presencia de dolor	Percepción de dolor en alguna región corporal.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Si - no
	Frecuencia de dolor	Ocurrencia del dolor en un periodo de tiempo determinado, Según Cuestionario Nórdico Estandarizado	Cualitativa	Intervalo	0 días 1 a 7 días 8 a 30 días Más de 30 días Intermitente o todos los días
	Intensidad del dolor	Percepción de la persona acerca del grado del dolor, Según escala Análoga de dolor	Cualitativa	Ordinal	Ausencia de dolor Leve Moderado Severo

	Síntomas en los últimos 12 meses	Percepción de dolor- molestia en los últimos 12 meses	Cualitativa	Nominal	Sí – no
	Síntomas en los últimos 7 días	percepción de dolor- molestia en los últimos 7 días	Cualitativa	Nominal	Sí – no
LABORALES	Antigüedad en la empresa	tiempo exacto de permanencia en la empresa (Expresa en años)	Cuantitativa	Razón continua	Número de años en la empresa.
	Horas laborales al día	Número de horas al día que se trabaja de manera continua durante la jornada laboral	Cuantitativa	Intervalo	Número de horas diarias laboradas
	Jornada laboral	Tiempo en el día en el que se desarrollan las actividades laborales	Cualitativo	Nominal	Mañana Tarde Mañana – tarde Noche rotativo

Área	Área en el que se desempeña el empleado	Cualitativa	Nominal	Administrativa
Exposición a movimientos repetitivos	Exposición a secuencia de movimiento que se realizan más de 4 veces en 1 minuto.	Cualitativa	Nominal	Si No
Actividades extra laborales	Actividades que se realizan después de la jornada laboral (se incluye otros trabajos y hobbies o pasatiempos)	Cualitativa		Trabajo en otra empresa Labores domesticas Actividades que impliquen uso frecuente de las manos Cuidado de niños.
Exposición a postura forzada	Posiciones de trabajo que generan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una	Cualitativa	Nominal	Si No

	posición forzada.			
Exposición a vibraciones	Exposición y/o uso de un objeto se mueve con movimiento oscilatorio o impulsivo	Cualitativa	Nominal	Si No
Ergonomía en pies	Si presenta apoya pies ergonómico en su puesto de trabajo	Cualitativa	Nominal	Si No

6.4 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

En primera instancia se acude al área de gestión humana para determinar el total de trabajadores administrativos que laboran en jornada diurna y son de planta; posteriormente se realiza la prueba piloto con 30 personas con un instrumento realizado basado en el cuestionario nórdico de Kuorinka, 6 meses después se realiza la aplicación del instrumento de al total de la muestra seleccionada que fueron 65 personas, basados en el cálculo del tamaño que se realizó y la selección aleatoria en el programa Excel.

Antes de la aplicación del instrumento a cada trabajador se le hace entrega del consentimiento informado para su lectura individual, todos los administrativos seleccionados consintieron su participación y firmaron el consentimiento; se les entrego la herramienta para el diligenciamiento personal previa explicación de la herramienta por parte de los 3 investigadores. Se obtuvieron 65 encuestas completamente contestadas por los participantes. Todos los trabajadores incluidos eran capaces de leer en español. Los cuestionarios fueron recogidos y almacenados de forma segura por los investigadores. Los datos fueron ingresados por un digitador y dos ayudantes utilizando Microsoft Excel 2013 (Microsoft). Para asegurar la calidad de la información y el proceso de digitación de los datos, esta fue supervisada por un docente especialista en investigación.

El instrumento usado es el Cuestionario Nordico De Kuorinka que es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas músculo esqueléticos, aplicables en el contexto de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico. Su valor radica en que

nos da información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y nos permite una actuación precoz. Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas. Una es en forma auto-administrada, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por sí sola, sin la presencia de un encuestador. La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista. La fiabilidad de los cuestionarios se ha demostrado aceptable. Los objetivos que se buscan son dos: mejorar las condiciones en que se realizan las tareas, a fin de alcanzar un mayor bienestar para las personas, y mejorar los procedimientos de trabajo, de modo de hacerlos más fáciles y productivos. (28)

6.5 PLAN DE ANÁLISIS

Los datos se tabularon en una base de Excel por el equipo investigador y posteriormente se realizó el análisis estadístico diseñando una base de datos para dar respuesta a los objetivos de la presente investigación., se utilizaron tablas y graficas de acuerdo a los resultados encontrados (principalmente con variables cualitativas)

Se realizó un análisis descriptivo de los datos; en las variables donde sus atributos son nominales, se presentaron graficas de distribución estadística de frecuencias univariadas, mostrando la frecuencia absoluta (equivalente al número de casos favorables al evento que se analiza) y la frecuencia relativa (participación porcentual del número de casos favorables al evento que se analiza con respecto al número total de casos). Para las variables de tipo cuantitativo, se presentaron las principales medidas de tendencia central (Media, mediana y moda). Los datos se analizarán realizando la medida de asociación entre las variables sociodemográficas y de hábitos frente a la sintomatología y su localización corporal.

6.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se desarrolló siguiendo los lineamientos y cumplimiento de los principios básicos del código de ética de los profesionales de la salud ocupacional, promulgado por la Comisión Internacional de Salud ocupacional y se ajustó a los principios de la declaración de Helsinki. Además, se respetaron los criterios éticos de investigación en humanos, establecidos en los artículos 1 y 93 de la carta magna.

Cumplimiento de lo establecido en la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993, por la cual el Ministerio de Salud establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Según esta resolución este estudio se consideró de riesgo mínimo, ya que no se realiza intervención ni modificación de variables biológicas, sociales, psicológicas o fisiológicas.

Para la investigación se utilizó un instrumento de recolección de información en donde se consignaron los datos de orden confidencial y que deben tener un tratamiento especial. Es por esto que de acuerdo a los aspectos normativos expresados en la Resolución 8430 de 1993 se firmó por

parte de los trabajadores un consentimiento informado, el cual fue un prerrequisito para poder ser participe activo de la investigación.

6.7 COMPROMISO MEDIOAMBIENTAL

Para impresión de los instrumentos que fueron entregados a los administrativos se utilizó papel reciclable.

6.8 DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la investigación serán socializados entre los docentes encargados de investigación en la Fundación Universitaria Del Área Andina, como requisito de grado para el título de fisioterapia. Se espera que esta investigación sea publicada en una revista donde se expongan los temas de seguridad y salud en el trabajo.

6.9 POBLACIÓN BENEFICIADA

Los beneficiados por esta investigación son los administrativos de la Fundación Universitaria Del Área Andina en la Seccional Pereira.

7. RESULTADOS

Tabla. 1 Características sociodemográficas de los sujetos de estudio.

VARIABLE	TOTAL (N)	PORCENTAJE (%)	MEDIA
GENERO			
Hombre	16	25 %	
mujer	49	75 %	
EDAD			34.8
18- 25 años	15	23 %	
26-35 años	18	28 %	
36-45 años	21	32 %	
46-55 años	9	14 %	
56-65 años	2	3 %	
ESTADO CIVIL			
Casados	18	28 %	
Solteros	27	41 %	
Separados	3	5 %	
Unión libre	17	26 %	
LATERALIDAD			
Diestro	60	92 %	

Zurdo	5	8 %	
PESO			64.5
48-60 kg	27	41 %	
61-70 kg	26	40 %	
71-80 kg	7	11 %	
81-95 kg	5	8 %	
ESTATURA			163.2
1,48-1,60	28	43 %	
1,61-1,70	30	46 %	
1,71-1,80	4	6 %	
1,81-1,90	3	5 %	

Tabla.2 Prevalencia sintomatología músculo esquelética por segmento corporal.

SEGMENTO CORPORAL	TOTAL (N)	PORCENTAJE (%)
Espalda Baja	15	16%
Espalda Alta	13	13%
Cuello	20	21%
Hombro	7	7%
Codo	7	7%
Muñeca/Mano	16	17%
Cadera	5	5%
Rodilla	12	12%
Tobillo/Pie	2	2%
TOTAL	97**	

Tabla. 3 Relación entre personas que presentaron sintomatología con los factores sociodemográficos.

VARIABLE	TOTAL (N)	SI PRESENTAN SINTOMATOLOGIA MÚSCULO ESQUELETICO	PORCENTAJE (%)
Total de participantes	65	44	68 %
GENERO			
Hombre	16	12	75 %
Mujer	49	32	65 %
EDAD			
18- 25 años	15	11	73 %
26-35 años	18	9	50 %
36-45 años	21	15	71 %
46-55 años	9	7	78 %
56-65 años	2	2	100%
PERSONAS QUE REALIZAN			

ACTIVIDAD FISICA			
Si	27	18	67 %
No	38	9	24 %
IMC			
Peso normal	44	29	66 %
Sobrepeso	19	13	68 %
Obesidad tipo I	2	2	100 %
PERSONAS QUE REALIZAN ACTIVIDADES FRECUENTES CON LAS MANOS			
Si	25	18	72 %
No	40	7	17 %
PERSONAS QUE REALIZAN LABORES DOMESTICAS			
Si	45	30	67 %
No	20	15	75 %
CUENTA CON REPOSA PIES			
Si	30	24	80 %
No	35	20	57 %

Tabla.4 Comparativo de sintomatología músculo esquelética manifestados por administrativos de sexo femenino de la Fundación Universitaria Del Área Andina seccional Pereira, 2017.

SEGMENTO CORPORAL	ULTIMOS 7 DIAS		ULTIMOS 12 MESES	
	TOTAL (N)	PORCENTAJE (%)	TOTAL (N)	PORCENTAJE (%)
Espalda Baja	7	38,8%	5	31,2%
Espalda Alta	4	22,2%	6	37,5%
Cuello	8	44,4%	7	43,7%
Hombro	3	16,6%	1	6,2%
Codo	3	16,6%	2	12,5%
Muñeca/Mano	9	50%	5	31,2%
Cadera	4	22,2%	0	0%
Rodilla	3	16,6%	6	37,5%
Tobillo/Pie	1	5,5%	0	0%

Tabla.5 Comparativo de sintomatología músculo esquelética manifestados por administrativos de sexo masculino de la Fundación Universitaria Del Área Andina seccional Pereira, 2017.

SEGMENTO CORPORAL	ULTIMOS 7 DIAS		ULTIMOS 12 MESES	
	TOTAL (N)	PORCENTAJE (%)	TOTAL (N)	PORCENTAJE (%)
Espalda Baja	2	25%	1	25%
Espalda Alta	1	12,5%	2	50%
Cuello	3	37,5%	1	25%
Hombro	2	25%	1	25%
Codo	1	12,5%	1	25%
Muñeca/Mano	2	25%	1	25%
Cadera	1	12,5%	1	25%
Rodilla	2	25%	1	25%
Tobillo/Pie	0	0%	1	25%

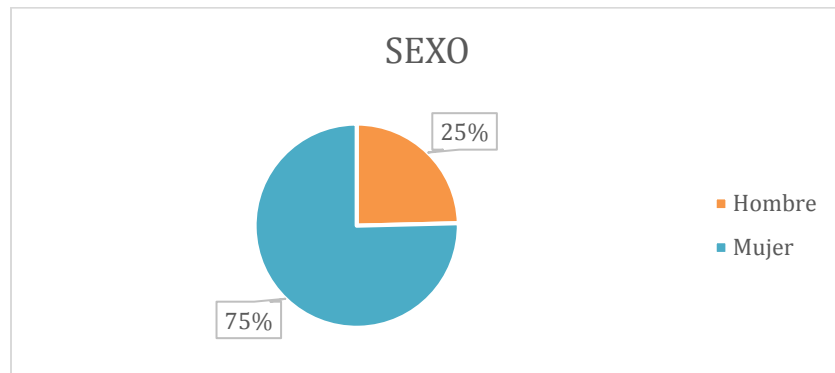
Tabla.6 Medición de la intensidad del dolor y reducción de la actividad laboral debido a molestia-dolor.

VARIABLE	TOTAL (N)	PORCENTAJE (%)
Prevalencia sintomatología por segmentos corporales.	97	
INTENSIDAD DOLOR		
Leve	6	6%
Moderado	77	79%
Intenso	14	15%
REDUCCION DE ACTIVIDAD LABORAL DEBIDO A MOLESTIA-DOLOR.		
Si	17	26%
No	48	74%

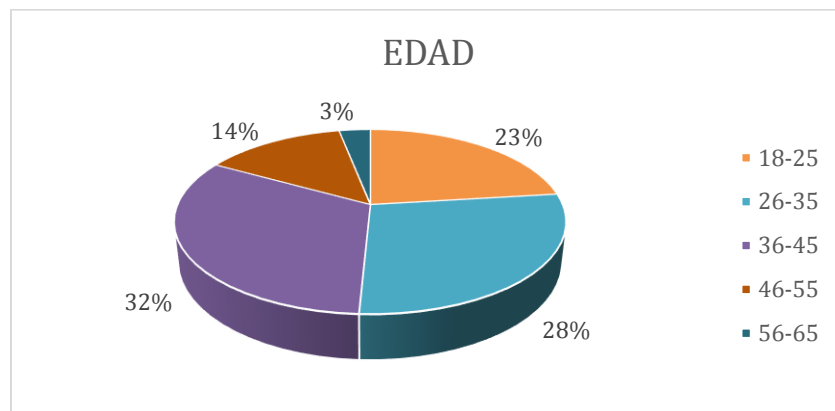
Tabla. 7 Antigüedad en el cargo VS Sintomatología músculo esquelética.

ANTIGÜEDAD EN EL CARGO	TOTAL (N)	SINTOMATOLOGIA MÚSCULOESQUELETICA	PORCENTAJE (%)
1 mes a 1 año	9	6	66,6%
2 años a 5 años	20	16	80%
6 años a 10 años	15	8	53,3%
11 años a 15 años	14	9	64,2%
16 años a 20 años	5	4	80%
21 años a 25 años	2	1	50%

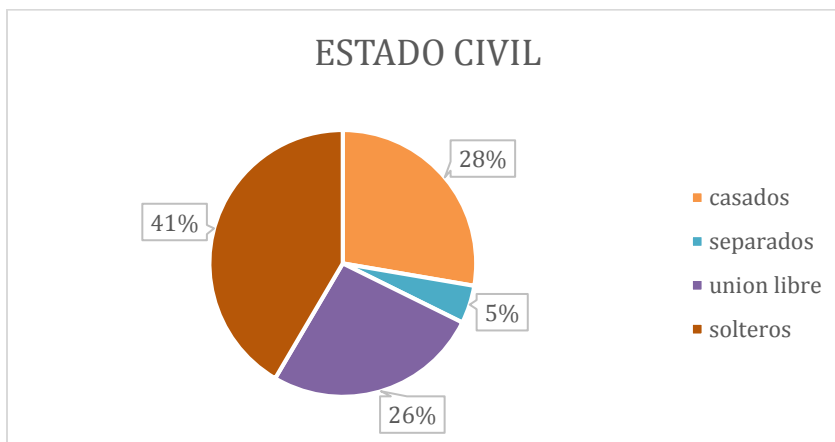
Grafica 1. Sexo



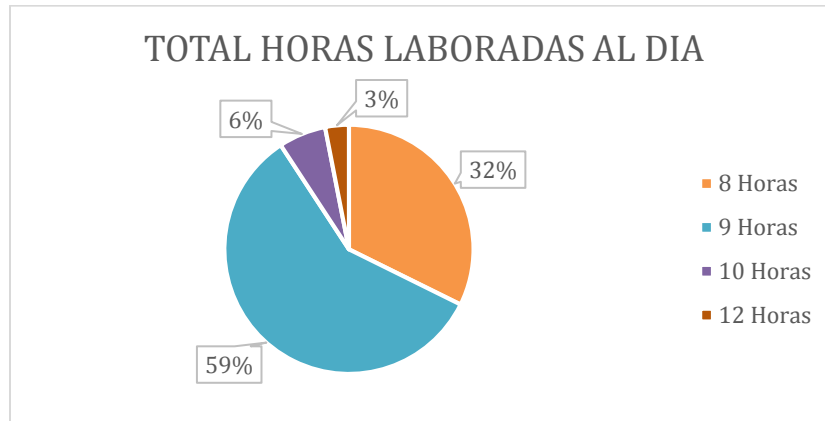
Grafica. 2 Edad



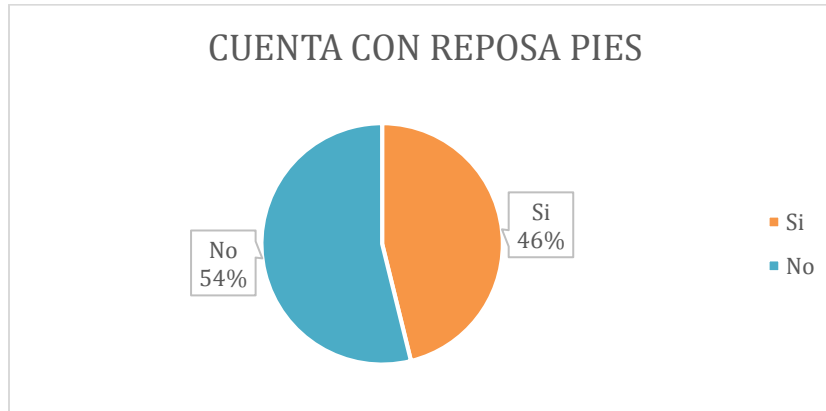
Grafica 3. Estado civil



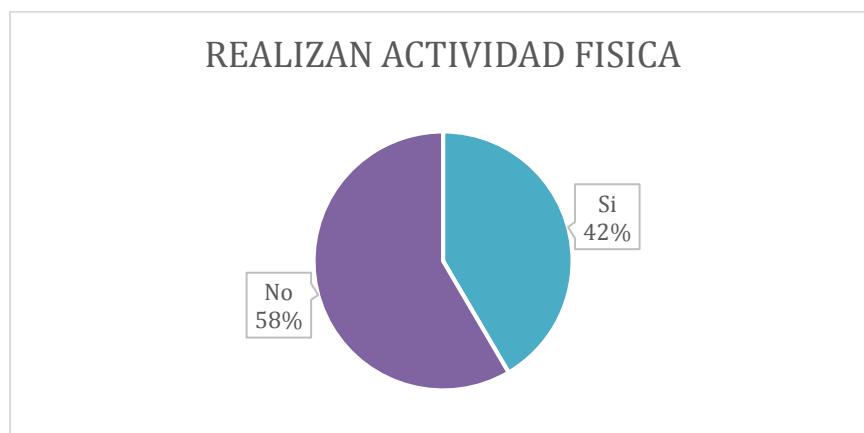
Grafica. 4 Total horas laboradas al día



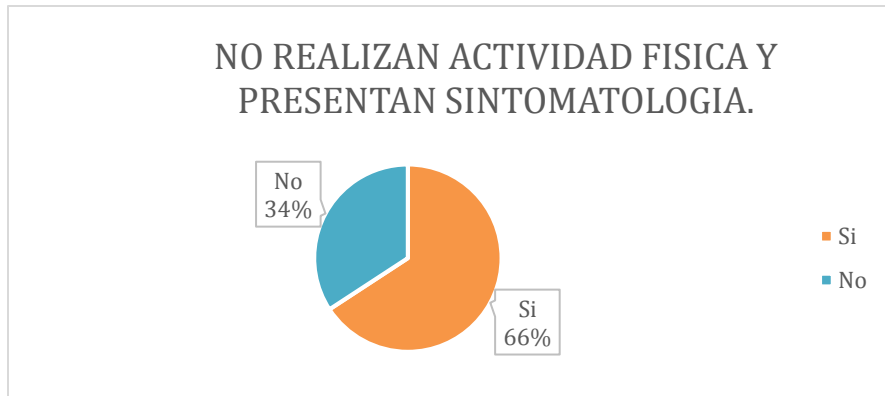
Grafica. 5 Cuentan con reposa pies



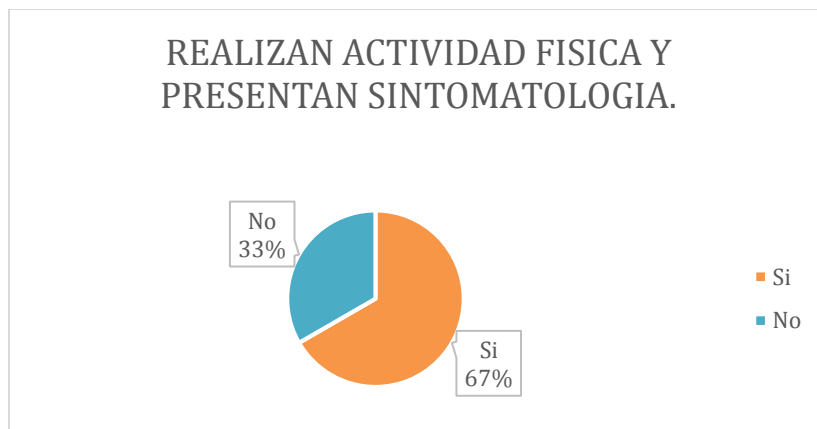
Grafica. 6 Realizan actividad física



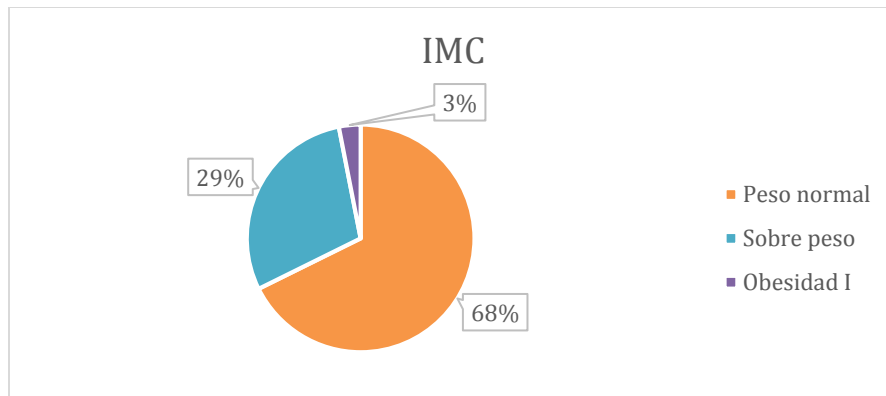
Grafica. 7 Personas que no realizan actividad física y presentaron algún tipo de sintomatología músculo esquelético.



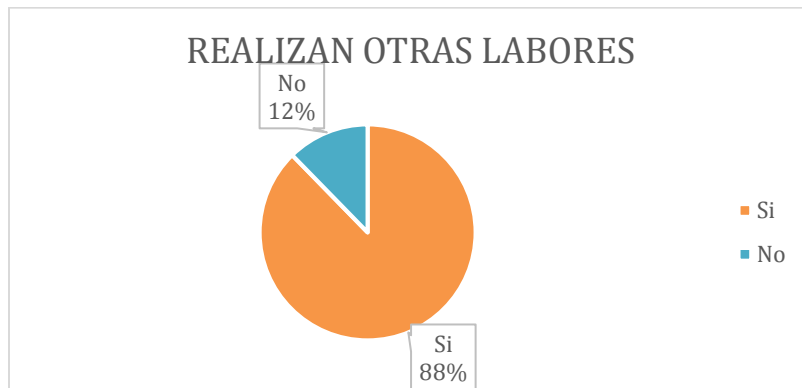
Grafica. 8 Realizan actividad física y presentan sintomatología



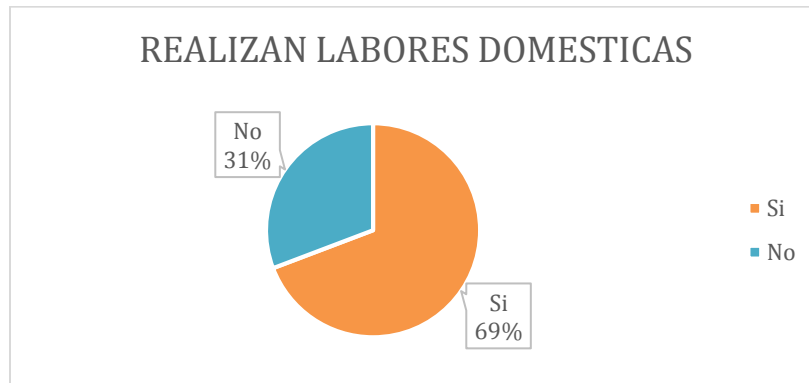
Grafica. 9 Índice de masa corporal



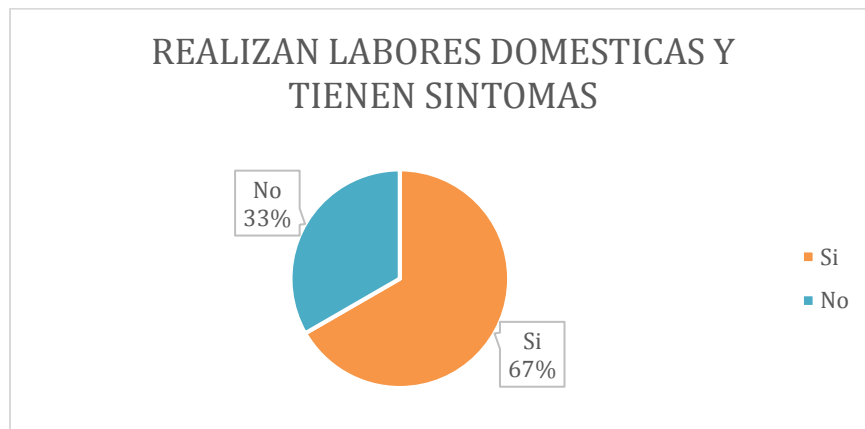
Grafica. 10 Personas que realizan otras labores o tienen otras ocupaciones.



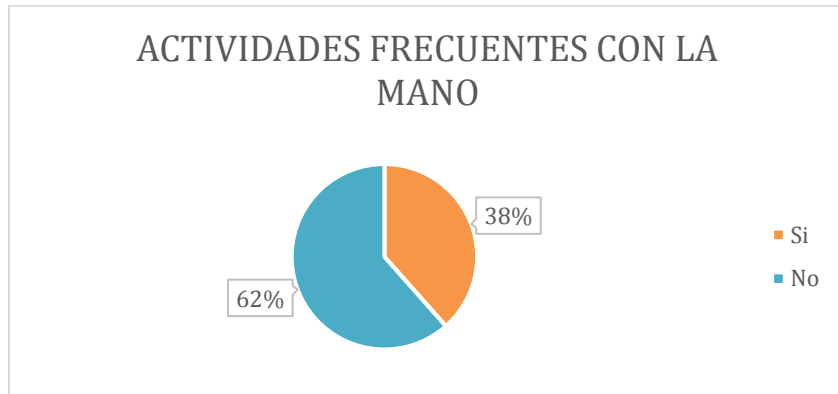
Grafica. 11 Realizan labores domesticas



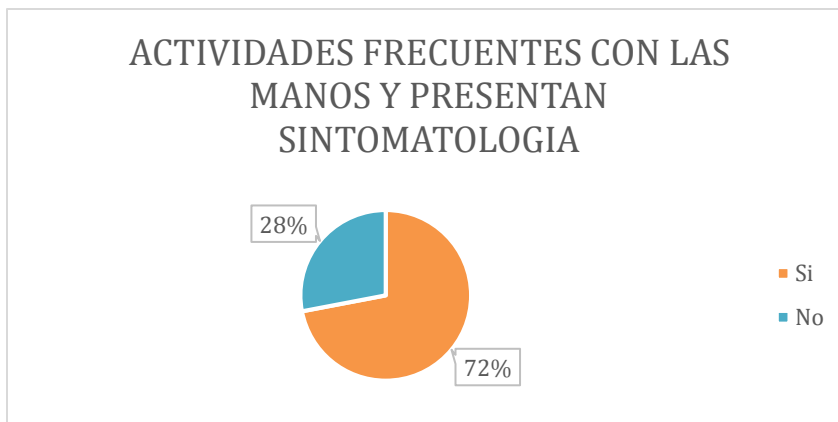
Grafica 12. Realizan labores domésticas y presentaron sintomatología músculo esquelética.



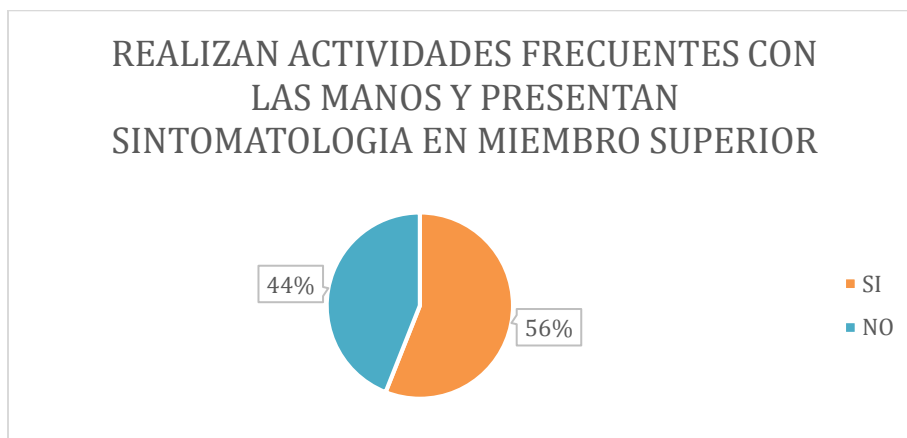
Grafica 13. Realizan actividades que impliquen uso frecuente de las manos



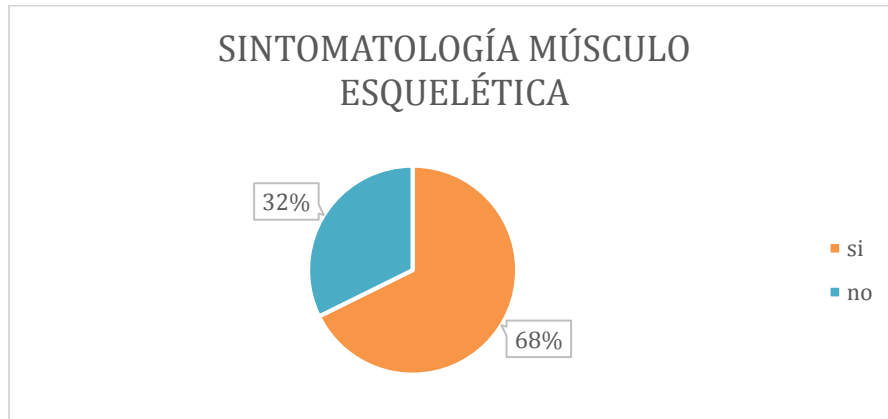
Grafica 14. Realizan actividades que impliquen uso frecuente de las manos y presentaron sintomatología músculo esquelética.



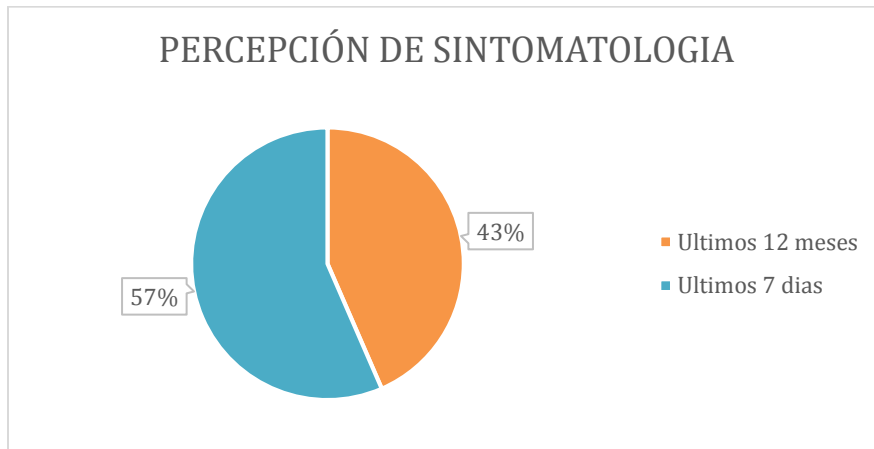
Grafica 15. Personas que realizan actividades frecuentes con las manos y presentan molestias músculo esqueléticas en miembro superior (mano, muñeca, codo y hombro).



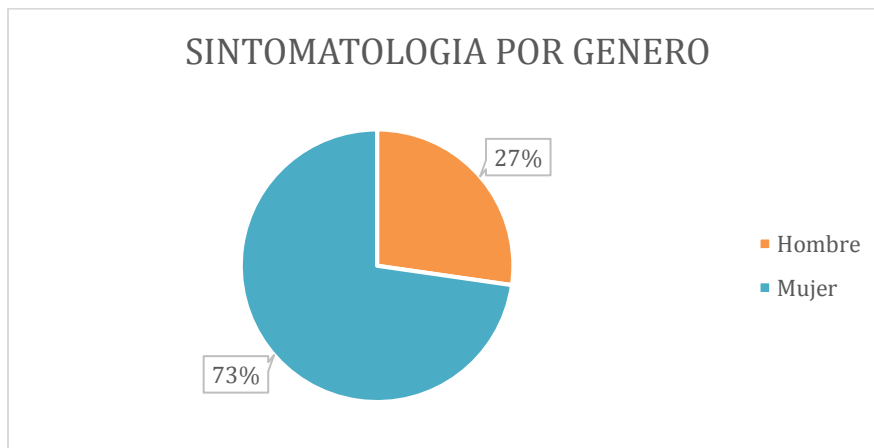
Grafica 16. Total personas que presentaron sintomatología músculo esquelética a nivel general.



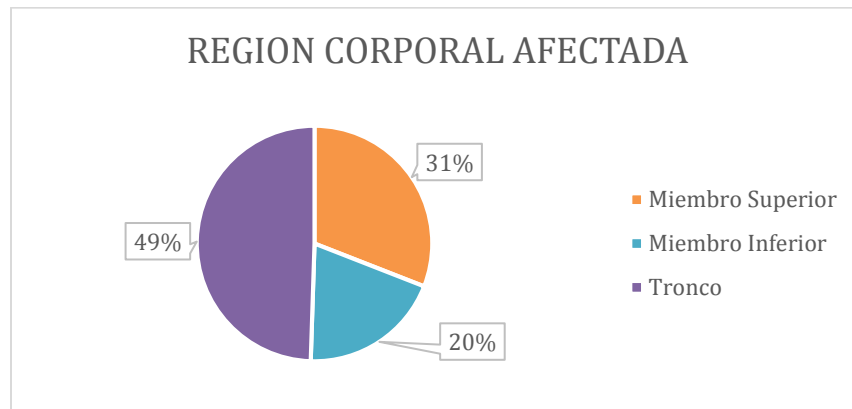
Grafica 17. Percepción de sintomatología músculo esquelética en el tiempo



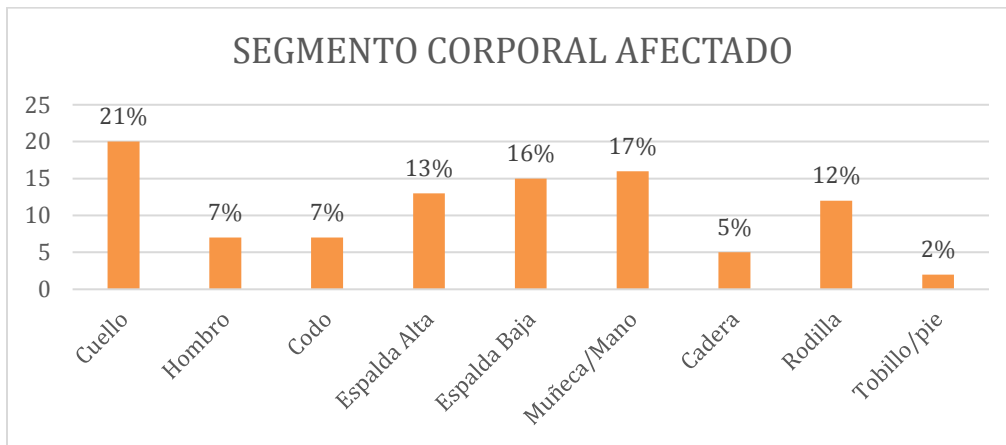
Grafica 18. Sintomatología músculo esquelética vs género.



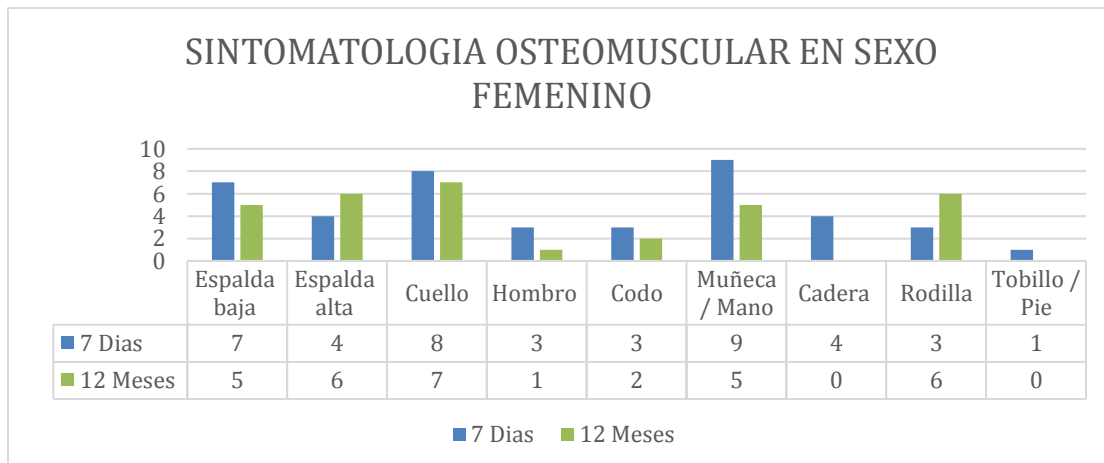
Grafica 19. Sintomatología por región corporal.



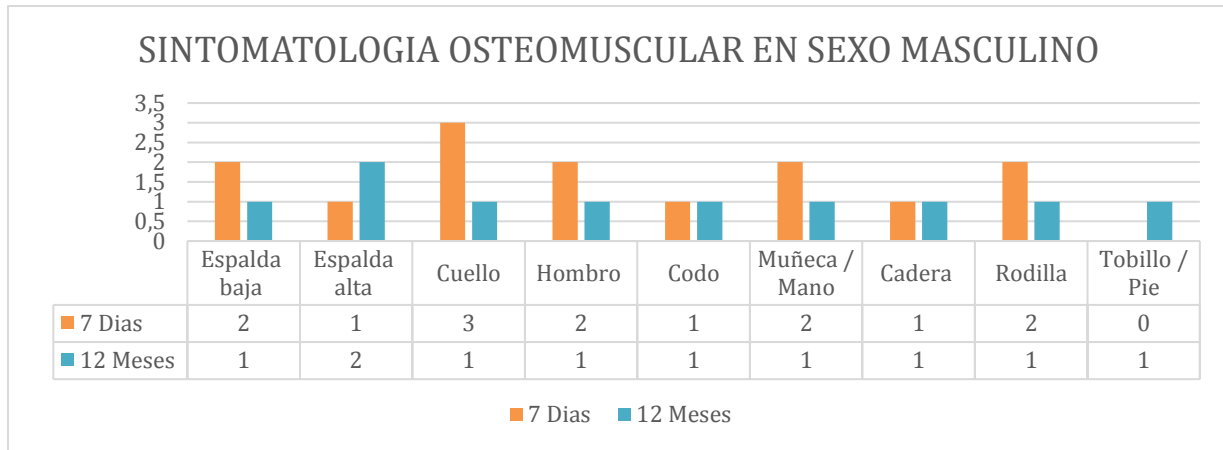
Grafica 20. Sintomatología por segmento corporal



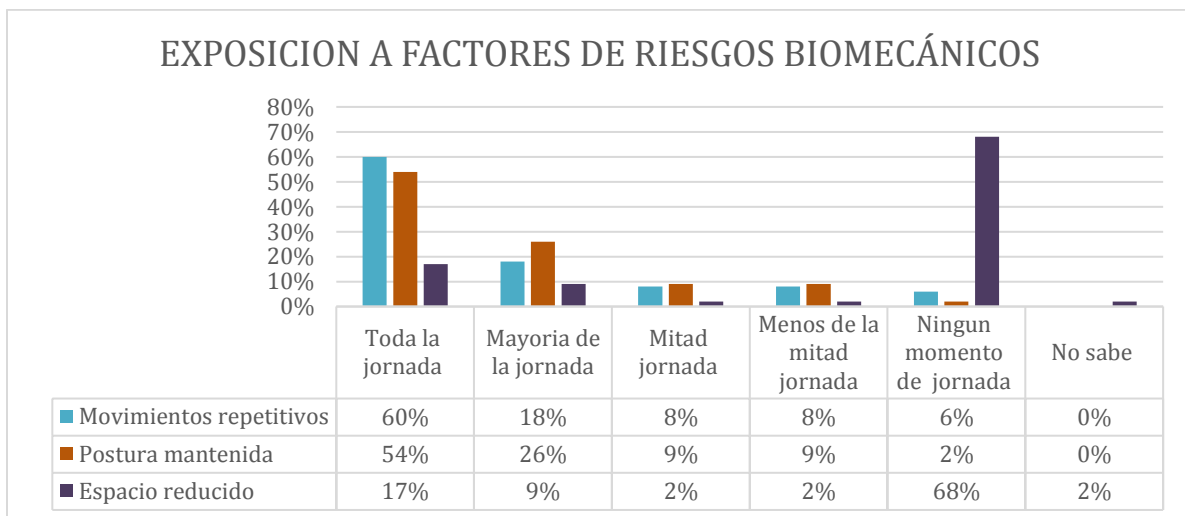
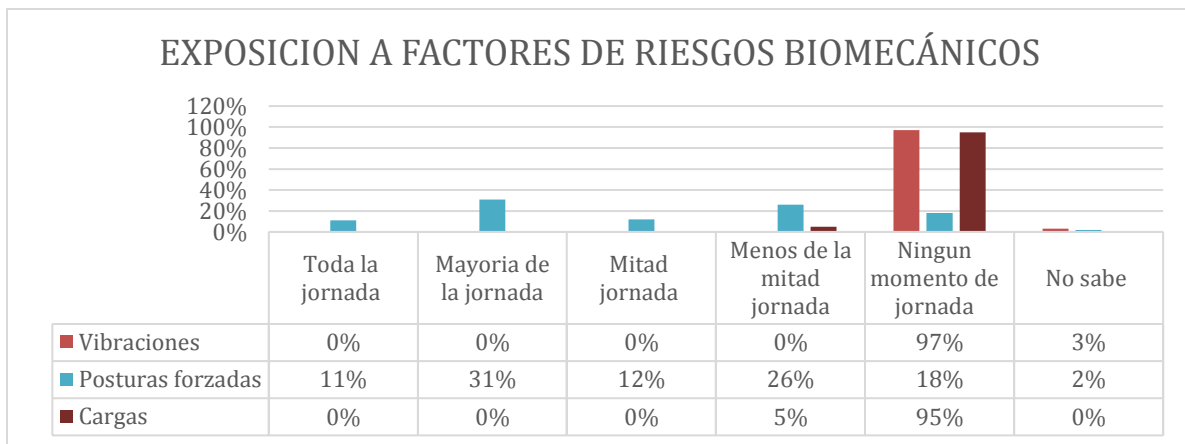
Grafica 21. Comparativo de sintomatología músculo esquelética manifestados por administrativos de sexo femenino de la Fundación Universitaria Del Área Andina seccional Pereira, 2017.



Grafica 22. Comparativo de sintomatología músculo esquelética manifestados por administrativos de sexo masculino de la Fundación Universitaria Del Área Andina seccional Pereira, 2017.



Grafica 23. Exposición a factores de riesgo biomecánicos



8. DISCUSIÓN

Según los sistemas de vigilancia epidemiológicos (SVE) los desórdenes músculo esqueléticos ocupan los primeros lugares de patologías de origen laboral, que según el sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo se relaciona con el índice de ausentismo laboral y altos costos en la atención secundaria y terciaria; en este estudio se muestra la prevalencia de síntomas músculo esqueléticos en la población administrativa de la Fundación Universitaria del Área Andina; la cual se caracterizó socio laboralmente con variables como: genero, edad, estado civil, personas que realizan actividad física, IMC, molestias, trabajos extra laborales y segmento corporal afectado; estas variables permitieron la caracterización laboral y los resultados indicaron que se presentó mayor prevalencia de síntomas en la región de tronco (que incluye los segmentos corporales: Cuello, espalda alta y espalda baja) en el año 2017; Se puede deducir de los datos obtenidos que los hombres presentan mayor prevalencia de síntomas o molestias músculo esqueléticos (75%), aclarando que las mujeres representan la mayoría de la población de administrativos encuestados; también se puede observar que hay una alta relación entre las personas que realizan actividad física y los que padecen algún tipo de molestia músculo esquelética.

En este estudio se determinaron factores demográficos de los administrativos que participaron en el estudio, donde se halló una media o promedio de edad de 34,8 años de edad, también la prevalencia de síntomas músculo esqueléticos generales y factores asociados en administrativos de la Fundación Universitaria del Área Andina seccional Pereira. El presente estudio encontró una prevalencia alta de sintomatología músculo esquelética y factores asociados; la mayor en cuello 21%; seguida por, muñeca y mano 17%; columna lumbar 16%; y espalda alta 13%; también se encontró que el 56% del personal que realizan actividades frecuentes con las manos presentan algún tipo sintomatología osteomuscular en miembro superior, que puede ser hombro, codo, muñeca y manos.

Es de destacar que la mayor prevalencia de sintomatología se encuentra a nivel de cuello, lo cual se relacionó con el estudio realizado por N. Magnativa (22), en el cual se encuentra que más del tercio de los encuestados reportaron trastornos de muñeca y mano (33,8%), seguido por personas que presentaron molestias en espalda baja (32,6%); los resultados mostraron en el año 2017 que al agrupar los diagnósticos reportados por sistemas, el 100% corresponde al sistema músculo esquelético. El diagnóstico más frecuente reportado fue la molestia de la región del cuello con un 21% del total de casos. El segundo lugar fue para la molestia de mano y muñeca con el 17% total.

Resultados similares se encontraron al estudio realizado por Tania Solange Bosi de Souza Magnago y colaboradores (23) en el cual se encontró que el dolor o malestar más frecuente fue en la siguientes regiones: lumbar (71,5%), el cuello (68%), hombros (62,2%) y las piernas (54,6%). El dolor y malestar que más ha deteriorado su trabajo diario se ubica en la siguientes regiones: lumbares (60,4%), las muñecas y las manos (58%), la columna torácica (54,7%) y los codos (54,1%).

También se encontraron resultados que se asocian en el estudio presentado por Isabelle Leroux en el que se encontró que la patología lumbar era la molestia músculo esquelética más frecuente en la población trabajadora (24). En cuanto al riesgo psicosocial en este estudio se encontró que la realización de trabajo de forma rápida y con un ritmo determinado por el jefe son predictores de desórdenes músculo esquelético a nivel de mano y muñeca derecha. En el estudio prospectivo realizado por Torp S y Cols (25) se encuentra que un pobre entorno psicosocial de trabajo provee la aparición del dolor de cuello, dolor de espalda, y dolor músculo esquelético total. La toma de decisiones y el apoyo obtenido por el grupo se encontraron como predictores de la aparición de alteraciones a nivel músculo esquelético.

En el artículo publicado por Johanna Causro y Cols, se evidencia que la evaluación del medio ambiente psicosocial y sus efectos sobre la salud es menos directa que la evaluación de los riesgos físicos de la labor; al mismo tiempo, se han señalado que las exposiciones físicas y psicosociales son intrínsecamente diferentes a su naturaleza. (26)

También es importante resaltar que no se encontró una diferencia significativa entre las personas que tienen peso normal y padecen algún tipo de sintomatología osteomuscular (66%) si se compara con las personas que tienen sobre peso y padecen algún tipo de molestia o trastorno (68%) , lo que quiere decir que en este caso el sobre peso y la obesidad son un factor determinante o que guarda relación entre las personas que presentaron algún tipo de molestia , aunque hay que tener en cuenta que la mayoría de la población encuestada se encuentra en un clasificación de IMC de peso normal.

Los principales factores de riesgo biomecánicos reportados por los trabajadores de la universidad fueron: la exposición a posturas forzadas (posiciones que producen cansancio o dolor) la mayor parte de la jornada laboral (35,7%), seguido por un 60% de administrativos que realizan movimientos repetitivos de manos y brazos toda la jornada, y un 53,8% que están expuestos a una misma postura toda la jornada; siendo esto un factor predisponente para la aparición de enfermedades ocupacionales, según las GATISO, debido a la alta exposición a los factores de riesgo biomecánicos que presentan los trabajadores. Por otro lado se encuentran que el 97% de la población no está expuesto en ningún momento de la jornada laboral a vibraciones de herramientas manuales, ni a levantar y/o movilizar cargas pesadas sin ayuda, finalmente un 64% consideran que en ningún momento de la jornada laboral se encuentran desempeñando su labor en un espacio reducido.

Por último es importante agregar que el papel del fisioterapeuta en el ámbito de la salud ocupacional es de vital importancia por tal motivo estudios como el Gómez Conesa A. en el 2002 (27) nos dice que los problemas que afectan a las personas en relación al medio laboral, se debe realizar un abordaje multidisciplinar, por esto es importante que se realicen evaluaciones ergonómicas por especialistas en el área en este caso los fisioterapeutas especialistas en salud ocupacional , con ayuda de ingenieros industriales y terapeutas ocupacionales. Con lo anterior se quiere dar a entender que es importante que se sigan realizando acciones de intervención basadas en los hallazgos que se realizaron en este estudio, para tomar medidas de prevención e intervención.

9. CONCLUSIONES

En conclusión la prevalencia de sintomatología músculo esquelética en los administrativos de la Fundación Universitaria Del Área Andina ocupan un 68% sobre el total de encuestados, las cuales equivalen a 44 personas que hacen parte de la población administrativa encuestada quienes padecen algún tipo de sintomatología relacionada a desorden músculo esquelético.

La prevalencia de síntomas en los administrativos de la universidad es alta, similar a las reportadas en estudios mundiales y es mayor en el segmento axial (cuello, espalda alta y baja), con cifras superiores, pero que no superan la mitad de la población. En los miembros superiores el segmento más frecuentemente comprometido es la muñeca/mano con prevalencias solo un 4% por debajo a las encontradas en el segmento axial. La mayor proporción de trabajadores de la empresa son de sexo femenino y es de resaltar dado que la mayor prevalencia de sintomatología encontrada la presentaron los hombres (75%), a pesar de que la mayoría de población encuestada son mujeres.

Se encontró concordancia entre la presencia de sintomatología y factores individuales como la edad, donde las personas mayores de 46 años presentaron mayor prevalencia de síntomas, también la alta influencia del sobre peso y la obesidad, ya que estas personas fueron las que presentaron las cifras más altas de sintomatología músculo esquelética. El estudio permite evidenciar que la antigüedad en el cargo no es un factor que se asocie directamente a la presencia de sintomatología, ya que las cifras más altas las presentaron las personas que llevan menos de 5 años y más de 15 años laborando en la empresa; es importante aclarar que en la mayoría de las personas que manifestaron tener algún síntoma, esta molestia no les impidió reducir la actividad laboral o disminuir la producción en sus actividades.

Los resultados permiten demostrar que el desarrollo de los síntomas tiene una fuerte relación no solo con la exposición a factores relacionados con la actividad laboral, sino que abarcan aspectos propios de la condición del individuo; actividades extra laborales que de una u otra forma aumentan la predisposición para el desarrollo o prevalencia de este tipo de molestias.

En cuanto a las otras actividades que realizan fuera del ámbito laboral, se encontró que más de la mitad de los trabajadores no práctica actividad física (58%), es decir, que llevan un estilo de vida sedentario, tan solo un 42% refirió practicar actividad física como caminata, ciclismo, futbol entre otros. El estilo de vida de los administrativos es otro factor que puede aumentar los síntomas y efectos para llegar a padecer algún desorden osteomuscular, no realizar actividad física de manera regular lleva a tener un estilo de vida sedentario, mantener el índice de masa corporal en sobrepeso u obesidad; por otro lado, la realización de actividades extra laborales en las cuales los requerimientos de carga física como las posturas forzadas, los movimientos repetitivos y la manipulación de cargas aumentan, al realizar labores de hogar, uso de computador o actividades que impliquen el uso frecuente de las manos.

Lo anterior justifica la realización de más estudios con la totalidad la población de administrativos de la Fundación Universitaria del Área Andina, identificando factores de riesgo que estén llevando

a padecer síntomas o dolencias músculo esqueléticas, también la importancia de implementar un sistema de vigilancia epidemiológico para realizar seguimiento a las personas que mayor probabilidad tienen de padecer algún tipo de desorden músculo esquelético.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de la Protección Social. EPS SURA. [Online].; 2006 [cited 2018 Mayo 19. Available from: https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf.
2. Valecillo. M. Síntomas músculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. Salud y Trabajo. 2009 Julio; 17(2).
3. Vernaza P. Dolor Músculo Esquelético y su Asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en Trabajadores Administrativos. Revista de Salud Pública. 2005 Mayo; 7(3).
4. Triana C. Prevalencia De Desórdenes Músculo Esqueléticos Y Factores Asociados En Trabajadores De Una Industria De Alimentos. Pontificia Universidad Javeriana. 2014 Diciembre.
5. Muñoz C. Asociación entre puesto de trabajo computacional y síntomas músculo esqueléticos en usuarios frecuentes. Medicina y Seguridad del Trabajo. 2012 Abril; 58(227).
6. Arenas L. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. Medicina Interna de México. 2013 Julio; 29(370).
7. Organización Internacional del Trabajo. OIT. [Online].; 2005 [cited 2018 Mayo 19. Available from: http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_006102/lang--es/index.htm.
8. Riaño M. Los costos de la enfermedad laboral: revisión de literatura. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2015 Mayo; 33(2).
9. Organización Internacional del Trabajo. OIT. [Online].; 2003 [cited 2018 Mayo 19. Available from: http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/features/WCMS_075349/lang--es/index.htm.
10. Martínez M. Percepción de molestias músculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior. Salud Uninorte. 2014 Febrero; 30(2).
11. Idrovo J. Estimación de la incidencia de enfermedades ocupacionales en Colombia, 1985-2000. Revista de Salud Pública. 2003 Noviembre; 5(3).
12. Tronconis F. Valoración postural y riesgo de lesión músculo esquelética en trabajadores de una plataforma de perforación petrolera lacustre. Salud y Trabajo. 2008 Enero; 16(1).
13. Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Músculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain. Min Salud. 2006 Diciembre.
14. Diaz C. Trastornos músculo esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spiritus. Gac Méd Espirit. 2013 Enero; 15(1).

15. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Msssi. [Online].; 2000 [cited 2018 Mayo 19. Available from: <https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf>.
16. Ministerio del trabajo. Mintrabajo. [Online].; 2015 [cited 2018 11 20. Available from: <http://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>.
17. Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia. CROEM. [Online].; 2002 [cited 2018 Mayo 19. Available from: <http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>.
18. Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Insht. [Online].; 1996 [cited 2018 Mayo 19. Available from: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Eval_Riesgos_Pyme/evaluacionriesgospyme.pdf.
19. UCPD Segovia. Comsegovia. [Online].; 2014 [cited 2018 11 21. Available from: <http://www.comsegovia.com/paliativos/pdf/curso2014/sesion2/1%20DOLOR.DEFINI.DIAGN.TERDISCIPLINAR.SESION2.pdf>.
20. Maryoure A. Análisis de la calificación de pérdida de capacidad laboral por trastornos (desórdenes) músculo-esqueléticos en miembro superior en una Administradora de Riesgos Profesionales colombiana en el año 2008. Rev Col Med Fis Rehab. 2012 Mayo; 22(1).
21. Federación de Aseguradores Colombianos. Cámara Técnica de Riesgos Profesionales Bogotá: 2010.
22. Magnativa N. Enviromental discomfort and musculoskeletal disorders. Occupational medicine. 2011 Mayo; 61(3).
23. T. Souza Magnago. Solange. T. Psychosocial Aspects of Work and Musculoskeletal Disorders in Nursing Workers. Rev.Latino Enfermagem. 2010 Junio; 18(3).
24. Leroux I. Prevalence of musculoskeletal pain and associated factors in the Quebec working population. Int Arch Occup Environ Health. 2005 Julio; 78(2).
25. S Torp C. The impact of psychosocial work factors on musculoskeletal pain: a prospective study. J Occup Environ Med. 2001 Febrero; 43(2).
26. J Kausto HM. The distribution and co-occurrence of physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in a general working population. Int Arch Occup Environ Health. 2011 Octubre; 84(7).
27. A CG. Factores posturales laborales de riesgo para la salud. Departamento Fisioterapia Universidad de Murcia. 2002; 24(0).
28. Español Ee. Ergonomia.Cl. [Online]. [cited 2018 Septiembre 27. Available from: <http://www.talentpoolconsulting.com/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>.

29. Federación de Aseguradores Colombianos. Fasescolda. [Online].; 2014 [cited 2018 Noviembre]. Available from: <http://www.fasescolda.com/index.php/sala-de-prensa/noticias/2014/accion-julio-29-2014/>.

11. ANEXOS

Anexo 1:

IDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN LOS ADMINISTRATIVOS DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA SECCIONAL PEREIRA

La presente investigación dirigida por los estudiantes de Sexto del programa de Fisioterapia de la Fundación Universidad del Área Andina de Pereira, Andrés Amorocho Valencia identificado con cédula 1.088.348.924 de Pereira, Andrés Felipe Castro Vera identificado con cédula 1.088.342.941 de Pereira y Cristian David Giraldo Cartagena identificado con cédula 1.088.028.180 de Dosquebradas, como requisito para obtener el título de fisioterapeuta, realiza este trabajo de grado, el cual pretende determinar la prevalencia de sintomatología músculo esquelética y factores asociados en trabajadores de la Fundación Universitaria del Área Andina. Para tal fin se aplicará una encuesta en la cual se indagará sobre datos personales, condición de salud, actividades extra laborales, así como condiciones de trabajo; la información obtenida solo se tendrá en cuenta para el desarrollo de la investigación, con fines académicos y no traerá ningún tipo de peligro para el trabajador y la empresa.

BENEFICIOS

Este estudio contribuirá a:

- Dar bases para futuras investigaciones en salud ocupacional tendientes a profundizar en el conocimiento de la identificación temprana de alguna lesión de índole muscular.
- Servir de insumo para la creación del sistema de vigilancia epidemiológica para peligro biomecánico de la empresa objeto de la investigación.
- Elaboración de estrategias de prevención de desórdenes músculo-esqueléticos en los trabajadores de la empresa.

TIEMPO REQUERIDO: El diligenciamiento de la encuesta tomará aproximadamente 30 minutos de la jornada laboral.

DERECHOS DEL PARTICIPANTE: Si usted está de acuerdo con este estudio, deberá tener en cuenta:

- Su participación es voluntaria
- Usted tiene derecho a retirar su consentimiento para participar en el estudio.
- Usted tiene derecho a discontinuar su participación en cualquier momento sin que se genere castigo o pérdida de los beneficios a los que usted tendría lugar.
- Usted tiene derecho a no responder alguna pregunta de la encuesta.

CONFIDENCIALIDAD: Se ampara bajo la Resolución N° 008430 de 1993; los datos del participante serán confidenciales y serán revisados únicamente por el personal investigador. Posteriormente los resultados del estudio serán con fines académicos donde no se incluirán datos personales ni de la institución.

El trabajador(a) ha sido informado de la naturaleza y propósitos de los procedimientos de esta investigación, a él o a ella se le ha dado tiempo para hacer las preguntas, y estas preguntas han sido respondidas de la mejor manera posible por el investigador. Una copia de este consentimiento se le entrega al participante.

Firma de los Investigadores:

YO _____ C.C. _____ He sido informado de este proyecto y sus beneficios. Expreso que estoy de acuerdo en participar como sujeto de investigación en este estudio. Yo sé que soy libre de retirar el consentimiento o retirarme del estudio en cualquier momento, y que si hago esto no seré penalizado de ninguna manera ni perderé los beneficios a los que tendría derecho en caso de que continuará.

Firma del Trabajador

Fecha: 22 de Mayo, 2017

Anexo 2:

ENCUESTA EVALUACIÓN SINTOMATOLOGIA MUSCULOESQUELETICA EN LOS ADMINISTRATIVOS DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA SECCIONAL PEREIRA

DATOS GENERALES

NOMBRE:		GENERO:	Hombre	
FECHA DE NACIMIENTO:	AA/MM/DD		Mujer	
FECHA:	AA/MM/DD			

FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA:	AA/MM/DD
ESTATURA:	Mts
PESO:	KG

LATERALIDAD:	Diestra (derecha)	
	Zurda (izquierda)	
	Ambidiestro (ambos lados)	

ESTADO CIVIL	Casado (a)	
	Soltero (a)	
	Unión libre	
	Separado (a)	
	Viudo (a)	

CARGO:	Operativo	
	Administrativo	

JORNADA LABORAL:	Mañana	
	Tarde	
	Mañana - tarde	
	Noche	
	Rotativo	

HORAS QUE LABORA AL DÍA:	
---------------------------------	--

TIEMPO DE VINCULACIÓN LABORAL:	Directamente con la empresa	
	Trabajadores de servicio temporales	

ESPACIO DE TRABAJO:	Amplio	
	reducido	

ACTIVIDADES EXTRALABORALES

¿PRACTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA? (TROTAR, BICICLETA, CAMINAR)	Si	
	No	
SI LA RESPUESTA ES SI, ¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA LO REALIZA?		

¿REALIZA TRABAJO DIFERENTE AL QUE HACE EN LA EMPRESA?	Si	
	No	
SI LA RESPUESTA ES SI, ¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA LO REALIZA?		

¿REALIZA LABORES DOMÉSTICAS? (ROPA, ASEO, COCINA)	Si	
	No	
SI LA RESPUESTA ES SI, ¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA LO REALIZA?		

ACTIVIDADES QUE IMPLIQUEN EL USO DE LAS MANOS FRECUENTEMENTE: (BORDAR, DIBUJAR, TOCAR INSTRUMENTOS MUSICALES)	Si	
	No	
SI LA RESPUESTA ES SI, ¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA LO REALIZA?		

¿REALIZA USO FRECUENTE DEL COMPUTADOR?	Si	
	No	
SI LA RESPUESTA ES SI, ¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA LO UTILIZA?		

¿CUENTA CON “REPOSA PIES” EN LA OFICINA?	Si	
	No	

CONDICION DE TRABAJO: Marque con una X, según corresponda.

Al realizar su trabajo usted está expuesto o debe:	Toda la jornada	Mayor parte de la jornada	Alrededor de la mitad de la jornada	Menos de la mitad de la jornada	En ningún momento de la jornada	No sabe
Vibraciones de herramientas manuales, maquinaria, etc.						
Posiciones que producen cansancio o dolor						
Levantar y/o movilizar cargas pesadas sin ayuda mecánica						
Movimientos repetitivos de manos y brazos						
Misma Postura						
Espacio reducido para la tarea						

CONDICIÓN DE SALUD

- A continuación, responda marcando con una X en la casilla correspondiente, por favor, responda a todas las preguntas, incluso si usted nunca ha tenido dolor en cualquier parte de su cuerpo.

Parte del cuerpo	Ha tenido dolor-molestia en:	¿El dolor ha causado que tenga que reducir su actividad laboral?	¿De 1 a 10 cuanto califica el dolor? Siendo 10 un dolor muy fuerte	¿La duración de dolor-molestia es?	¿Ha tenido dolor-molestia en algún momento en los últimos 7 días?
CUELLO Lado derecho: __ Lado izquierdo: __	Sí__ No__	Sí__ No__		0 días__ 1 a 7 días__ 8 a 30 días__ Más de 30 días intermitente__ Todos los días continuamente__	Sí__ No__
HOMBRO Derecho: __ Izquierdo: __	Sí__ No__	Sí__ No__		0 días__ 1 a 7 días__ 8 a 30 días__ Más de 30 días intermitente__ Todos los días continuamente__	Sí__ No__
ESPALDA ALTA No aplica lateralidad	Sí__ No__	Sí__ No__		0 días__ 1 a 7 días__ 8 a 30 días__ Más de 30 días intermitente__ Todos los días continuamente__	Sí__ No__
CODO Derecho: __ Izquierdo: __	Sí__ No__	Sí__ No__		0 días__ 1 a 7 días__ 8 a 30 días__ Más de 30 días intermitente__ Todos los días continuamente__	Sí__ No__
MUÑECA/MANO Derecha: __ Izquierda: __	Sí__ No__	Sí__ No__		0 días__ 1 a 7 días__ 8 a 30 días__ Más de 30 días intermitente__ Todos los días continuamente__	Sí__ No__
ESPALDA BAJA No aplica lateralidad	Sí__ No__	Sí__ No__		0 días__ 1 a 7 días__ 8 a 30 días__ Más de 30 días intermitente__ Todos los días continuamente__	Sí__ No__
CADERAS/MUSLOS Derecha: __ Izquierda: __	Sí__ No__	Sí__ No__		0 días__ 1 a 7 días__ 8 a 30 días__ Más de 30 días intermitente__ Todos los días continuamente__	Sí__ No__
RODILLA Derecha __ Izquierda __	Sí__ No__	Sí__ No__		0 días__ 1 a 7 días__ 8 a 30 días__ Más de 30 días intermitente__ Todos los días continuamente__	Sí__ No__
TOBILLO/ PIE Derecho __ Izquierdo __	Sí__ No__	Sí__ No__		0 días__ 1 a 7 días__ 8 a 30 días__ Más de 30 días intermitente__ Todos los días continuamente__	Sí__ No__

