



Identificación de los riesgos ergonómicos en los trabajadores del área administrativa de la
Corporación Calor de Hogar

Leydi Yojana Cataño Uribe

Natalia Cardona Muñoz

Sor Nancy Moreno Marulanda

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Mayo de 2022

Identificación de los riesgos ergonómicos en los trabajadores del área administrativa de la
Corporación Calor de Hogar

Leydi Yojana Cataño Uribe

Natalia Cardona Muñoz

Sor Nancy Moreno Marulanda

Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de Administrador en Salud
Ocupacional

Asesora

Stephanie García Mancilla

Ingeniera Industrial. Magister en Salud Ocupacional y Medio Ambiente

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Mayo de 2022

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por darnos las fuerzas para continuar y salir adelante a pesar de las dificultades.

A todas las personas que nos han brindado su apoyo y han hecho que el trabajo se realice con éxito, en especial a la Corporación Calor de Hogar que nos abrió sus puertas y compartieron sus conocimientos.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por ser la guía durante este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados y hacer posible la culminación de este trabajo de grados.

Agradecemos a todos los docentes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios por sus enseñanzas que han sido un gran aporte para nuestro desarrollo personal y profesional.

Finalmente agradecemos a todas las compañeras que fueron muy importantes en el desarrollo y participación de esta investigación.

A todos muchas gracias.

Contenido

Lista de tablas	7
Lista de figuras	10
Lista de anexos.....	13
Resumen	14
Abstract.....	15
Introducción.....	16
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.1 Descripción del problema.....	19
2. OBJETIVOS.....	21
2.1 Objetivo general.....	21
2.2 Objetivos específicos.....	21
3. JUSTIFICACIÓN.....	22
4. MARCO REFERENCIAL.....	23
4.1 Antecedentes.....	23
4.2 Marco legal.....	25
4.3 Marco teórico.....	27
5. METODOLOGÍA.....	29
5.1 Enfoque metodológico.....	29

5.2 Nivel o alcance.....	29
5.3 Método.....	30
5.4 Periodicidad.....	30
5.5 Técnica e instrumento de recolección.....	30
5.6 Población.....	31
5.7 Muestra.....	31
6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	32
7. HALLAZGOS (ANÁLISIS DE RESULTADOS).....	33
8. CONCLUSIONES.....	79
9. RECOMENDACIONES.....	81
10. REFERENCIAS.....	83
11. ANEXOS.....	87

Lista de tablas

Tabla 1. Cronograma de actividades.....	32
Tabla 2. Caracterización de los trabajadores del área administrativa según el género.....	35
Tabla 3. Caracterización de los trabajadores del área administrativa según su edad.....	36
Tabla 4. Caracterización de los trabajadores del área administrativa según su horario laboral.....	37
Tabla 5. Distribución del personal del área administrativa en sus diferentes puestos de trabajo.....	38
Tabla 6. Tiempo de servicio (años) laborado en el puesto de trabajo.....	40
Tabla 7. Horas trabajadas al día.....	41
Tabla 8. Molestia en zonas corporales.....	42
Tabla 8.1. Dolor en zonas corporales.....	43
Tabla 8.2. Frecuencia de dolor o molestia.....	44
Tabla 8.3. Frecuencia de dolor o molestia.....	45
Tabla 8.4. El dolor o molestia ha impedido realizar su trabajo actual.....	46
Tabla 8.5. El dolor o molestia se ha producido como consecuencia de las tareas del puesto de trabajo.....	47
Tabla 9. Tiempo trabajado realizando o adoptando las mismas posturas.....	48
Tabla 9.1.....	49
Tabla 9.2.	50

Tabla 9.3.	51
Tabla 10. Tiempo trabajado realizando o adoptando postura de cuello/cabeza.....	52
Tabla 10.1.....	53
Tabla 10.2.....	54
Tabla 10.3.....	55
Tabla 10.4. Posturas repetidas.....	56
Tabla 10.5. Posturas fijas.....	57
Tabla 11. Posturas de espalda/tronco.....	58
Tabla 11.1.....	59
Tabla 11.2.....	60
Tabla 11.3.....	61
Tabla 11.4. Posturas repetidas.....	62
Tabla 11.5. Posturas fijas.....	63
Tabla 12. Tiempo trabajado realizando o adoptando posturas de hombros, muñecas y tobillos/pies.....	64
Tabla 12.1.....	65
Tabla 12.2.....	66
Tabla 12.3.....	67
Tabla 12.4. Posturas repetidas.....	68

Tabla 12.5. Posturas fijas.....	69
Tabla 13. Tiempo de trabajo realizando estas acciones con las manos.....	70
Tabla 13.1.....	71
Tabla 13.2.....	72
Tabla 13.3.....	73
Tabla 13.4. Posturas repetidas.....	74
Tabla 13.5. Posturas fijas.....	75
Tabla 14. Valoración de las exigencias físicas del puesto de trabajo.....	76

Lista de figuras

Figura 1. Caracterización de los trabajadores del área administrativa según el género.....	35
Figura 2. Caracterización de los trabajadores del área administrativa según su edad.....	36
Figura 3. Caracterización de los trabajadores del área administrativa según su horario laboral.....	37
Figura 4. Distribución del personal del área administrativa en sus diferentes puestos de trabajo.....	39
Figura 5. Tiempo de servicio (años) laborado en el puesto de trabajo.....	40
Figura 6. Horas trabajadas al día.....	41
Figura 7. Molestia en zonas corporales.....	42
Figura 7.1. Dolor en zonas corporales.....	43
Figura 7.2. Frecuencia de dolor o molestia.....	44
Figura 7.3. Frecuencia de dolor o molestia.....	45
Figura 7.4. El dolor o molestia ha impedido realizar su trabajo actual.....	46
Figura 7.5. El dolor o molestia se ha producido como consecuencia de las tareas del puesto de trabajo.....	47
Figura 8. Tiempo trabajado realizando o adoptando las mismas posturas.....	48
Figura 8.1.....	49
Figura 8.2.	50
Figura 8.3.	51

Figura 9. Tiempo trabajado realizando o adoptando postura de cuello/cabeza.....	52
Figura 9.1.....	53
Figura 9.2.....	54
Figura 9.3.....	55
Figura 9.4. Posturas repetidas.....	56
Figura 9.5 Posturas fijas.....	57
Figura 10. Posturas de espalda/tronco.....	58
Figura 10.1.....	59
Figura 10.2.....	60
Figura 10.3.....	61
Figura 10.4. Posturas repetidas.....	62
Figura 10.5 Posturas fijas.....	63
Figura 11. Tiempo trabajado realizando o adoptando posturas de hombros, muñecas y tobillos/pies.....	64
Figura 11.1.....	65
Figura 11.2.....	66
Figura 11.3.....	67
Figura 11.4. Posturas repetidas.....	68
Figura 11.5 Posturas fijas.....	69

Figura 12. Tiempo de trabajo realizando estas acciones con las manos.....	70
Figura 12.1.....	71
Figura 12.2.....	72
Figura 12.3.....	73
Figura 12.4. Posturas repetidas.....	74
Figura 12.5. Posturas fijas.....	75
Figura 13. Valoración de las exigencias físicas del puesto de trabajo.....	76

Lista de anexos

Anexo 1. Formato del cuestionario de riesgos ergonómico.....	87
--------------------------------------------------------------	----

Resumen

Este trabajo de investigación se realizó en las tres (3) sedes de la Corporación Calor Hogar; en las cuales se encuentran ubicadas; una (1) en el municipio de la Estrella, y dos en el corregimiento de San Cristóbal del municipio de Medellín. El enfoque de esta investigación es cualitativo de carácter descriptivo y su método es inductivo. Se identificaron algunas situaciones de riesgos ergonómicos en los trabajadores de la Corporación Calor de Hogar. Para determinar cuáles son las molestias que afectan su salud y bienestar; se utilizó un cuestionario de riesgos ergonómicos, el cual permitió detectar y analizar los síntomas musculo esqueléticos y la presencia de síntomas iniciales que todavía no se han constituido en enfermedad laboral.

En los resultados de la aplicación de este cuestionario de riesgos ergonómicos, se evidenció que el 81% de los trabajadores son mujeres, lo que hace que el riesgo sea más alto por la condición de que las mujeres están más expuestas a posturas dolorosas fatigantes, a posturas estáticas que no permiten variación y a movimientos repetidos de miembros superiores.

Además, se observa que la parte corporal con más afectación fue el cuello, hombros y/o espalda dorsal el cual obtuvo un puntaje del 50%, seguida de las molestias en manos y muñecas con el 22%, en tercer y cuarto lugar están las molestias en los pies y en los codos con un puntaje del 7%. Por lo que, se concluye que la mayoría de los trabajadores encuestados sufren de algún trastorno musculo esquelético (TME) debido a factores de riesgos ergonómicos en la ejecución de las actividades administrativas.

Palabras clave: ergonomía, trastornos musculo esqueléticos, riesgo ergonómico, enfermedad laboral, molestia, dolor.

Abstract

This research work was carried out in the three (3) offices of the Corporación Calor Hogar; in which they are located; one (1) in the municipality of La Estrella, and two in the corregimiento of the San Cristóbal in the municipality of Medellín. The focus of this research is qualitative and descriptive and its method is inductive. The risk situations and musculoskeletal disorders of the workers of the Home Heat Corporation were identified to determine what are the discomforts that affect their health and well-being, using an ergonomic risk questionnaire, which allowed us to detect and analyze the musculoskeletal symptoms. skeletal disorders and the presence of initial symptoms that have not yet become disease.

In the results of the application of this ergonomic risk questionnaire, it is evident that 81% of the workers are women, which makes the risk higher due to the fact that women are more exposed to painful and tiring postures, to static postures that do not allow variation and repeated movements of the upper limbs.

In addition, it is observed that the most affected body part was the Neck, shoulders and/or dorsal back, which obtained a score of 50%, followed by discomfort in the hands and wrists with 22%, in third and fourth place are the discomfort in the feet and elbows with a score of 7%. Therefore, it is concluded that the majority of the workers surveyed suffer from musculoskeletal disorders (MSD) due to ergonomic risk factors in the execution of administrative activities.

Keywords: ergonomics, musculoskeletal disorders, ergonomic risk, occupational disease, hassle, pain.

Introducción

Los trastornos musculo esqueléticos (TME) ocasionados por el trabajo que realizan los empleados ha venido tomando mucha importancia en los diferentes sectores, debido a las implicaciones económicas y sociales.

Según Ordóñez, Gómez, & Calvo (2016).

En el año 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.

Por otro lado, como lo mencionan Ordóñez, Gómez, & Calvo (2016):

Para los 2013 datos de la segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo muestran al riesgo biomecánico entre las siete primeras causas de riesgo laboral en las empresas desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo, así mismo las lesiones músculo esqueléticas representan un 90% de las enfermedades laborales. (p. 2)

De acuerdo con lo anterior, es de suma importancia la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo, definido por el Ministerio de Trabajo como “el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, el cual está basado en la mejora continua, con el objetivo de anticipar,

reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo” que fue determinado mediante el Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Título 4, capítulo 6.

Teniendo en cuenta que los trabajadores del área administrativa de la Corporación Calor de Hogar desarrollan sus actividades en el área administrativa permaneciendo sentados la mayor parte del tiempo de la jornada laboral, manejando teléfonos y equipos con pantallas de visualización de datos (computadores de mesa y portátiles), se evidenció la necesidad de realizar un proyecto de investigación titulado “Identificación de los riesgos ergonómicos en los trabajadores del área administrativa de la Corporación Calor de Hogar”. Este proyecto de investigación se realizó con los trabajadores del área administrativa de la Corporación Calor de Hogar, donde se evidencian situaciones de posibles de trastornos musculo esqueléticos.

Las diferentes actividades del área administrativa de la Corporación Calor de Hogar requieren de un esfuerzo físico y mental, las condiciones van relacionadas con el entorno laboral, son las tareas de ejecución y los equipos de trabajo de las diferentes sedes de la Corporación las cuales generan a los trabajadores sintomatologías asociadas a molestias de tipo postural y la selección de equipos para la prevención de alteraciones visuales o molestias, fatiga visual, dolor de cuello, lesiones inflamatorias generalmente en la parte cervical, dorsal, lumbar de la espalda, en las extremidades superiores y lesiones musculares.

Para dar inicio con esta investigación; se solicita el respectivo permiso a la Corporación Calor de Hogar, luego se presenta el planteamiento del problema que padecen algunos de los trabajadores que desempeñan cargos administrativos y permanecen durante horas en sus puestos de trabajo en una misma postura; la ubicación de los dispositivos y herramientas tecnológicas, no son los apropiados, estas situaciones pueden generar riesgos ergonómicos. Asimismo, se presentan los objetivos que guían el proyecto de investigación.

Se encuentra la justificación en el cual se exponen todas aquellas razones que son importantes, razones que nos han motivado a llevar a cabalidad la investigación que se está planteando. Asimismo, el marco referencial cuyo objetivo es brindar una explicación clara al lector acerca del concepto de ergonomía, trastornos musculo esqueléticos (TME), riesgo ergonómico. Forma parte de este punto también el barrido que se realizó a nivel nacional e internacional de trabajos elaborados que fundamentan y le dan vigor a este proyecto de investigación.

La metodología investigativa utilizada para detallar cada uno de los pasos utilizados, desde el punto de vista de la problemática encontrada en la Corporación Calor de Hogar; además se valida un instrumento para la recolección de la información, y se procede a la selección la población para la aplicación del cuestionario para hacer la identificación de los riesgos ergonómicos; el cual permitió solucionar y brindar resultados positivos y significativos a los objetivos planteados. Por último, se presentan los hallazgos encontrados, conclusiones y recomendaciones.

1. Planteamiento del problema

1.1. Descripción del problema

La Corporación Calor de hogar es una institución privada sin ánimo de lucro, que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la población en situación vulnerables, adultos mayores.

Los riesgos ergonómicos son riesgos derivados de la ausencia de una correcta ergonomía laboral, son la probabilidad de desarrollar un trastorno musculo esquelético debido al tipo de intensidad de actividad física que se realiza en el trabajo.

Se logra identificar que el ausentismo laboral en la Corporación Calor de hogar ha sido causado por los horarios laborales muy extensos, espacios muy reducidos, equipos de oficinas inadecuados, poca movilidad y pocas pausas activas, el lugar de trabajo no cuenta con una correcta selección de equipamiento con sus requisitos mínimos de calidad ergonómica que permita la prevención de molestias de tipo postural y la selección de equipos informáticos adecuados para prevenir alteraciones visuales o molestias, lo cual genera fatiga visual, dolor de cuello, lesiones inflamatorias generalmente en la espalda y en las extremidades superiores, molestias y lesiones musculares.

El área administrativa cuenta con varias oficinas las cuales no son lo suficientemente espaciosas y esto hace que el trabajador adopte posturas forzosas o estáticas, el trabajo obliga a que los empleados estén sentados por muchas horas, lo cual se observa que el entorno no facilita los movimientos y cambios de postura que se deben de realizar.

Los trabajadores administrativos de la corporación calor de hogar no son ajenos a las afectaciones de las lesiones musculo esqueléticas de esta situación y frecuentemente se exponen ante este riesgo ocasionándoles alteraciones en su salud que pueden manifestarse de forma lenta, leve o

puntuales que a largo plazo ocasionan lesiones crónicas causando daños permanentes e irreversibles en la salud de los trabajadores administrativos. De allí surge la necesidad de identificar los riesgos ergonómicos asociados al personal del área administrativa y sus afectaciones en la salud, el cual les puede servir para tomar acciones preventivas y correctivas en el momento que se llegue a presentar, teniendo en cuenta el alto nivel de riesgo ergonómico al que ellos están expuestos a su diario vivir en donde desenvuelven sus labores.

¿Cuáles son esas actividades que ocasionan riesgos ergonómicos y que originen la ausencia de los trabajadores de la Corporación Calor de Hogar?

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Identificar los riesgos ergonómicos en el personal del área administrativa de la corporación calor de hogar.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar la población administrativa y las actividades asociadas al riesgo ergonómico.
- Identificar el nivel de riesgo ergonómico en las diferentes actividades que se encontraron en la encuesta mediante, la aplicación de la metodología de la (GTC-45).
- Proponer controles según jerarquía de la (GTC-45)

3. Justificación

Esta investigación contribuirá a la disminución de riesgos ergonómicos en los diferentes puestos de trabajo del área administrativa de la corporación calor de hogar con el fin de identificar las dificultades que pueda estar provocando los factores de riesgos ergonómicos presentes en el ámbito laboral y sus efectos en la salud de los trabajadores, así como para dar a conocer la importancia de una área de trabajo en buenas condiciones para desarrollar sus actividades.

Teniendo en cuenta que en la corporación calor de hogar se han presentado incapacidades asociadas al riesgo ergonómico y en los trabajadores se han presentado sintomatologías asociadas a dolencias musculares y la falta de una evaluación ergonómica para determinar el nivel de riesgo específico al que se encuentran expuestos los trabajadores administrativos de la corporación, por esta razón se busca realizar una identificación de riesgos ergonómicos teniendo en cuenta como realizan las funciones a cargo y el desempeño en los puestos de trabajo.

La realización de este trabajo nos permitirá tener una claridad de las diferentes condiciones que van relacionadas con el entorno laboral, como las tareas de ejecución y los equipos de trabajo, estos pueden tener la capacidad de afectar a los trabajadores del área administrativa de la corporación de forma negativa.

Es importante abordar el riesgo ergonómico en la corporación calor de hogar en el área administrativa, tomando en cuenta medidas de mejora que permitan fortalecer el bienestar de los trabajadores y su entorno laboral, también nos permite realizar una buena identificación de riesgos en pro de mejorar las condiciones de los puestos de trabajo y mejorar la calidad de vida de los trabajadores en la organización.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 Antecedentes

Además, los autores Villar Fernández, M, F, & INST (2015) indica “La OMS menciona que los trastornos musculo esqueléticos o más correctamente las enfermedades osteo-musculares, es multifactorial, es la razón más importante de la controversia existente en torno a la relación de estos trastornos con el trabajo” (p.14).

Igualmente nos mencionan que, “Los trastornos musculo esqueléticos (TME) son el problema de salud relacionado con el trabajo, casi el 24% de los trabajadores afirma sufrir dolor de espalda y el 22% se queja de dolores musculares” (Agencia europea para la seguridad y salud en el trabajo, 2007, párr.1).

Como nos informan, Buitrago Bolívar, I. et al. (2016).

En Colombia, dentro de las enfermedades laborales la patología musculo esquelética con mayor reconocimiento por las ARL es el síndrome de túnel del carpo con una frecuencia del 42,5%, seguida por el síndrome de manguito rotador. En el periodo de 2001 a 2005 el reporte de enfermedades profesionales mostraba al síndrome del túnel del carpo como la primera causa de morbilidad y al dolor lumbar como segunda causa, resaltando la tendencia continua al incremento de diagnósticos como el síndrome del manguito rotador entre otras (p.4)

En consecuencia, “Una mala postura puede interferir en la salud de algunos músculos. Suelen aparecer dolores como: dificultades respiratorias que encorvan el cuerpo; dolores lumbares, dolores cervicales, ansiedad y estrés; lesiones musculares y articulares entre otras” (Echeverri Castro, D, 2019, párr.1-2).

A continuación, nos mencionan Gisela Sánchez, V. et al. (2016).

Se realizó una investigación durante el año 2014 que estuvo conformado por cien trabajadores que permanecían el mayor tiempo de su jornada laboral en su puesto de trabajo; donde se aplicó una encuesta y observación del puesto de trabajo. El ritmo de trabajo se consideró medio aceptable, las condiciones ambientales fueron positivas, aparecen desordenes músculos esqueléticos, seguidos de cansancio visual, incumplimientos de procedimientos ergonómicos en la relación con la ubicación del mouse y de la computadora. (p.3)

4.2 Marco legal

- NTC (norma técnica colombiana) 5655 de 2008, “principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo” (Ministerio de protección social, 2008, p. 1-14).

Se relaciona con la investigación por sus principios ergonómicos del sistema de trabajo de los riesgos ergonómico de la corporación calor de hogar.

- NTC (norma técnica colombiana) 5723 de 2009 “Ergonomía. Evaluación de posturas de trabajo estáticas. Establece recomendaciones ergonómicas para diferentes tareas en el lugar de trabajo” (Ministerio de protección social, 2009, p. 1-23).

Tiene relación con la investigación por las recomendaciones que la empresa maneja en las diferentes áreas de trabajo, en especial en el área administrativa donde se observan riesgos ergonómicos.

- NTC (norma técnica colombiana) 1440 de 1978, “muebles de oficina. Consideraciones generales relativas a la posición de trabajo: silla – escritorio” (Ministerio de protección social, 1978, p. 1-9).

Se relaciona con la investigación debido a que en el área administrativa se presentan riesgos de tipo ergonómico durante la jornada laboral, lo cual afecta mucho la posición de trabajo silla – escritorio.

- Como lo informa el ministerio de trabajo y seguridad social (1997):

Ley 378 de 1997, por medio de la cual se aprueba el “convenio número 161, sobre los servicios de salud en el trabajo” adoptado por la 71 reunión de la Conferencia General de la Organización internacional del trabajo, OIT, Ginebra, 1985 (p. 1-5)

La relación que tiene con la investigación es evitar los accidentes y enfermedades según sus actividades.

- Resolución 2400 de 1979, “por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo” (Ministerio de trabajo y seguridad social, 1979, p. 1-126).

Tiene relación con la investigación debido a que es importante prevenir accidentes y enfermedades laborales, y tener en cuenta la salud física y mental de los trabajadores con el fin de brindarles bienestar en las actividades que realicen durante su jornada laboral.

4.3 Marco Teórico

Riesgos ergonómicos

Según (Mosquera, 2011), “es cada día más necesario hacer referencia a las necesidades de aplicar conceptos de ergonomía y de factores humanos a los puestos y ambientes de trabajo en oficinas.” Tal como se mencionó al inicio de este trabajo, los trabajadores administrativos de la Corporación Calor de Hogar están expuestos a muchos factores de riesgos ergonómicos.

Los riesgos ergonómicos (riesgos disergonómicos o riesgos derivados de la ausencia de una correcta ergonomía laboral), son la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético debido a la intensidad de la actividad física que se realiza en el trabajo (CENEA, 2022).

Por lo que es importante considerar este concepto en el desarrollo de las actividades de las oficinas de las áreas administrativas de la Corporación Calor de Hogar.

Es importante mencionar que “El factor de riesgo ergonómico es una característica del trabajo que puede incrementar la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético, ya sea por estar presente de manera desfavorable o debido a que haya presencia simultánea con otros factores de riesgo” (CENEA, 2022).

Para la identificación de riesgos ergonómicos en los trabajadores administrativos de la Corporación Calor de Hogar; se deben considerar los tipos de riesgo ergonómicos que están asociados con cada una de las exposiciones de los diferentes peligros como son: el levantamiento manual de cargas, transporte manual de cargas, empuje o tracción manual de cargas, uso intensivo de las extremidades superiores, uso de ordenadores, el levantamiento o manipulación de personas entre otros.

“Los principales factores de riesgo ergonómicos asociados a las LME se encuentran en 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” (Vernaza & Sierra, 2005)

Transtornos Muscoloesqueleticos

Los trastornos muscoloesqueleticos son las enfermedades y/ o lesiones que afectan al sistema locomotor; como son a los huesos, a las articulaciones, los nervios, los tendones, los ligamentos y las estructuras que dan soporte y estabilidad al cuerpo humano. Todo esto son las causas de varios tipos de dolencias, de molestias leves y pasajeras hasta convertirse en lesiones irreversibles e incapacidades y estos se encuentran clasificados en inflamaciones de tendones (Tendinitis y tenosinovite), dolor y deterioro funcionales de los grupos musculares, compresión de un nervio, trastornos degenerativos de la columna vertebral. También están los que se clasifican de origen laboral que son los que se ubican en la parte anatómica estos se desarrollan en la zona del hombro, codo, muñeca, mano, y columna.

En datos y cifras de la Organización Mundial de la Salud; “los trastornos muscoloesqueléticos son la principal causa de discapacidad en todo el mundo, y el dolor lumbar es la causa más frecuente de discapacidad en 160 países” (2021). Según estos datos los trastornos muscoloesqueletico son el tipo de patología laboral con la tasa de incidencia y prevalencia más alta a nivel laboral. Razon por la cual es de suma importancia considerar esta cifras de la OMS en la identificación de los riesgos ergonómicos en los trabajadores del área administrativa de la Corporación Calor de Hogar.

5. METODOLOGÍA

5.1 Enfoque metodológico

Nuestra investigación parte de un enfoque cualitativo que implica explorar sobre nuestra idea de investigación como lo es la identificación de los riesgos ergonómicos en los trabajadores del área administrativa de la Corporación Calor de Hogar, lo que implica diseñar un instrumento que nos ayude con una serie de preguntas y posterior a esto con la recolección de datos.

La metodología se desarrolla cualitativamente a través de un cuestionario, el cuál nos permite que la investigación se centre en el sujeto y que su estudio sea completo. No solo se debe tener en cuenta el problema que estamos investigando, si no tambien la población que contestara las preguntas.

Otro aspecto que debemos tener en cuenta a la hora de pasar el cuestionario es el consentimiento informado para el uso de datos de los encuestados del area administrativa de la Corporación Calor de Hogar, el cuál es muy importante que sea legible y claro.

5.2 Nivel o alcance

El alcance que tendrá la investigación es de tipo descriptivo, se puede llevar a cabo utilizando métodos específicos como lo es el cuestionario para la recolección de datos, lo que nos proporciona información para la investigación.

5.3 Método

El método inductivo es aquel método científico que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. (CIENCIA, s.f.)

Es inductiva ya que el diseño de investigación es flexible y además en esta se busca analizar e identificar algunas causas de riesgos ergonómicos en los trabajadores del contexto de su pasado y de las situaciones en las que se encuentran.

5.4 Periodicidad

La periodicidad en este trabajo de grados no se aplica, ya que solo se realizará una vez el cuestionario de riesgos ergonómicos en la Corporación Calor de Hogar a los trabajadores del área administrativa.

5.5 Técnica e Instrumento de recolección

Para esta investigación se utilizara un cuestionario, con el fin de brindar toda la información necesaria, además se puede analizar los datos de una manera más efectiva, eficaz y simple.

El instrumento de recolección de datos hace referencia al desempeño de las actividades que tienen los trabajadores, como también el uso de equipos, los factores de riesgos físicos a los que puede estar expuestos la población.

5.6 Población

Los trabajadores de la Corporación Calor de Hogar, quienes se encuentran en las siguientes áreas administrativas: dirección ejecutiva, dirección administrativa, dirección técnica, dirección financiera, coordinación de gestión humana, profesional en gestión humana, coordinador, asistente administrativo, asistente operativo, asistente contable, contador, tesorería.

El total de la población es de 17 trabajadores que pertenecen al área administrativa de la Corporación Calor de Hogar.

5.7 Muestra

La muestra poblacional está conformada por 17 trabajadores del área administrativa de la Corporación Calor de Hogar, uno de los trabajadores no quiso colaborar con el cuestionario, por tal motivo se realizó con 16 trabajadores. Este tipo de muestreo no probabilístico nos indica la recopilación de la información basada en la muestra, el cual se realizó por conveniencia durante el tiempo que estuvimos en las tres sedes de la organización debido a la facilidad con la que estuvimos en contacto con los trabajadores y las limitaciones de tiempo para recoger la información.

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 1

Cronograma de actividades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
TIEMPO	Febrero				Marzo				Abril				Mayo			
	Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición del tema		X														
Descripción del problema			X													
Objetivos			X													
Justificación del proyecto			X													
Autorización de la empresa				X												
Marco referencial					X											
Antecedentes					X											
Marco Legal					X											
Marco Teórico					X											
Realización del cuestionario de riesgo ergonómico						X										
Metodología							X									
Aplicación del cuestionario de riesgo ergonómico								X	X							
Hallazgos												X				
Conclusiones y recomendaciones												X				
Bibliografía												X				
Portada, lista de tablas, figuras.												X				
Introducción												X				
Resumen y palabras claves												X				
Anexos															X	
Documento corregido															X	
Presentación																X
Presentación corregida																X
Socialización																X

Tabla 1. El presente cronograma de actividades nos permite ver las fechas de comienzo y final del trabajo investigativo.

7. HALLAZGOS (ANÁLISIS DE RESULTADOS)

Los resultados de la presente investigación fueron obtenidos a través de la recolección de datos, mediante la aplicación de un cuestionario para identificar los riesgos ergonómicos en el personal del área administrativa de la Corporación Calor de Hogar.

La evaluación de los riesgos la realizamos mediante la GTC-45, para determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias.

Para determinar el nivel de deficiencia decimos que en la Corporación Calor de Hogar se han detectado algunos peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderado, el nivel de deficiencia es alto y su valor es 6.

Para determinar el nivel de exposición se idéntica que en la Corporación Calor de Hogar la situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos, lo cual nos quiere decir que su nivel de exposición es frecuente y su valor es 3.

Para determinar el nivel de probabilidad multiplicamos el nivel de deficiencia por el nivel de exposición, obteniendo el siguiente resultado: $NP=6 \times 3 = 18$, esto quiere decir que nuestro nivel de probabilidad es 18 y es un nivel alto, lo cual significa que es una situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o una situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.

Para determinar el nivel de consecuencia decimos que se pueden presentar daños personales como lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal, lo cual quiere decir que es grave y con un valor de 25.

Para determinar el nivel de riesgo multiplicamos el nivel de consecuencia por el nivel de probabilidad, obteniendo el siguiente resultado: $NR=25 \times 18=450$, esto quiere decir que el nivel de riesgo y de intervención es II y se deben corregir y adoptar medidas de control de inmediato, después de haber determinado el riesgo decimos que el riesgo no es aceptable o aceptable con un control específico y se deben corregir o adoptar medidas de control.

Tabla 2

Caracterización de los trabajadores del área administrativa según el género.

NOMBRE	GÉNERO
Persona 1	H
Persona 2	H
Persona 3	H
Persona 3	M
Persona 4	M
Persona 5	M
Persona 6	M
Persona 7	M
Persona 8	M
Persona 9	M
Persona 10	M
Persona 11	M
Persona 13	M
Persona 14	M
Persona 15	M
Persona 16	M

HOMBRES	3
MUJERES	13

% HOMBRES	% MUJERES
19%	81%
100%	100%

Tabla 2. Cantidad de hombres y mujeres que pertenecen al área administrativa.

Figura 1

Caracterización de los trabajadores del área administrativa según el género.

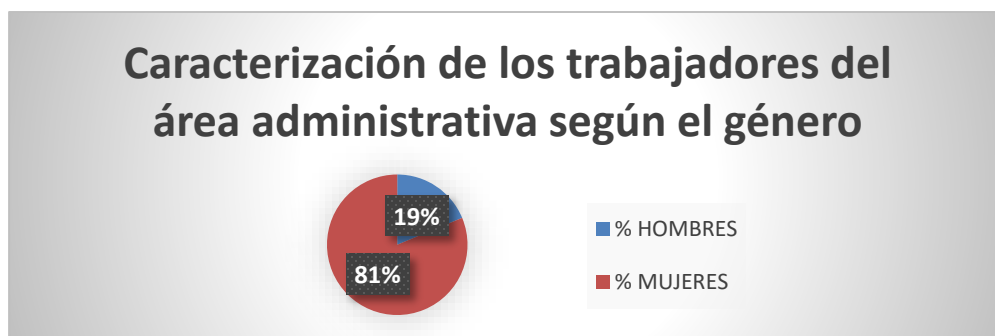


Figura 1. Cantidad de hombres y mujeres que pertenecen al área administrativa.

Tabla 3

Caracterización de los trabajadores del área administrativa según su edad.

		N:16	%
Grupo de edad	20 a 30 años	9	56%
	31 a 40 años	5	31%
	41 a 50 años	2	13%

Tabla 3. Cantidad de trabajadores que se encuentran dentro de las edades estipuladas.

Figura 2

Caracterización de los trabajadores del área administrativa según su edad.

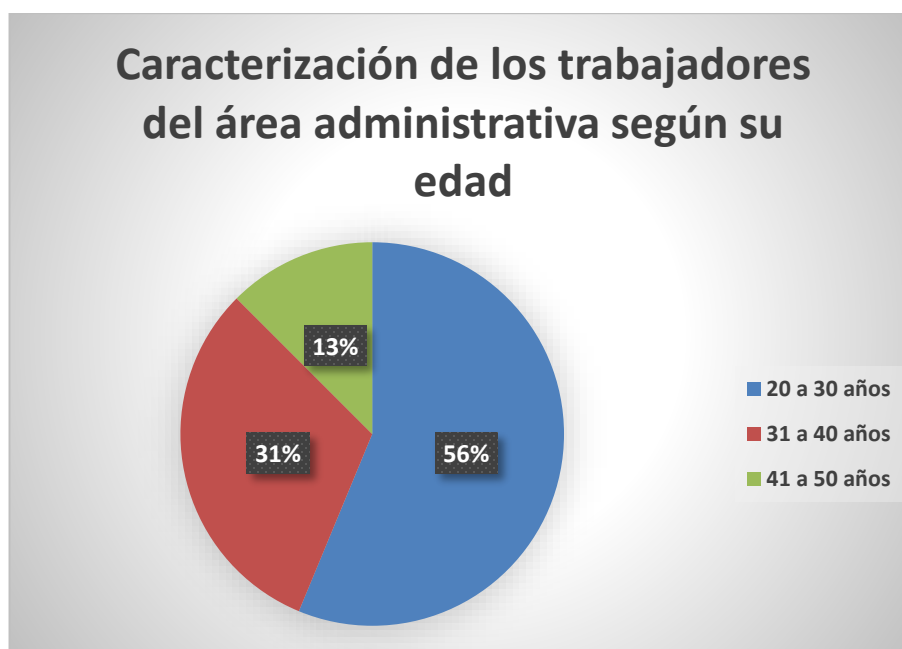


Figura 2. Cantidad de trabajadores que se encuentran dentro de las edades estipuladas.

Tabla 4

Caracterización de los trabajadores del área administrativa según su horario laboral.

		N:16	%
Horario laboral	Turno fijo de mañana	1	6%
	Turno fijo de tarde	0	0%
	Turno rotativo	0	0%
	Jornada (mañana y tarde)	14	88%
	Jornada medio tiempo	1	6%

Tabla 4. Cantidad de trabajadores que laboran dentro de los diferentes horarios laborales.

Figura 3

Caracterización de los trabajadores del área administrativa según su horario laboral.

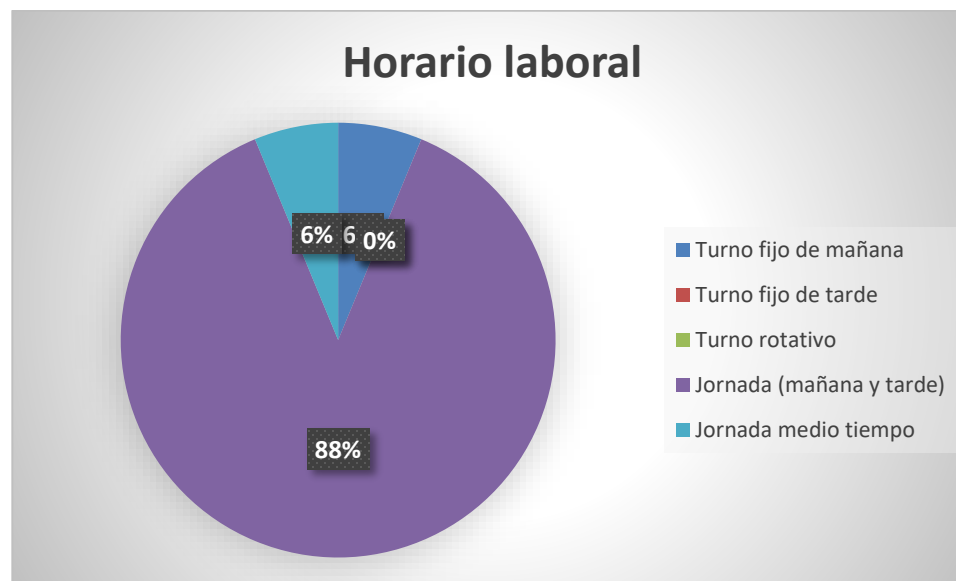


Figura 3. Cantidad de trabajadores que laboran dentro de los diferentes horarios laborales.

Tabla 5

Distribución del personal del área administrativa en sus diferentes puestos de trabajo.

Puestos de trabajo	N: 16	%
Dirección ejecutiva	0	0%
Dirección administrativa	0	0%
Dirección técnica	1	6%
Dirección financiera	0	0%
Coordinación de gestión humana	1	6%
Profesional de gestión humana	0	0%
Coordinador	2	13%
Asistente administrativo	1	6%
Asistente operativo	0	0%
Asistente contable	2	13%
Contador	0	0%
Tesorería	1	6%
Gestión en salud externa	1	6%
Profesional en psicología	1	6%
Enfermera jefe	1	6%
Gestión comunitaria	1	6%
Coordinador seguridad y salud en el trabajo	1	6%
Fisioterapeuta	1	6%
Profesional administrativo operativo	1	6%
Trabajo social	1	6%

Tabla 5. Cantidad de trabajadores que laboran en los diferentes puestos de trabajo del área administrativa.

Figura 4

Distribución del personal del área administrativa en sus diferentes puestos de trabajo.

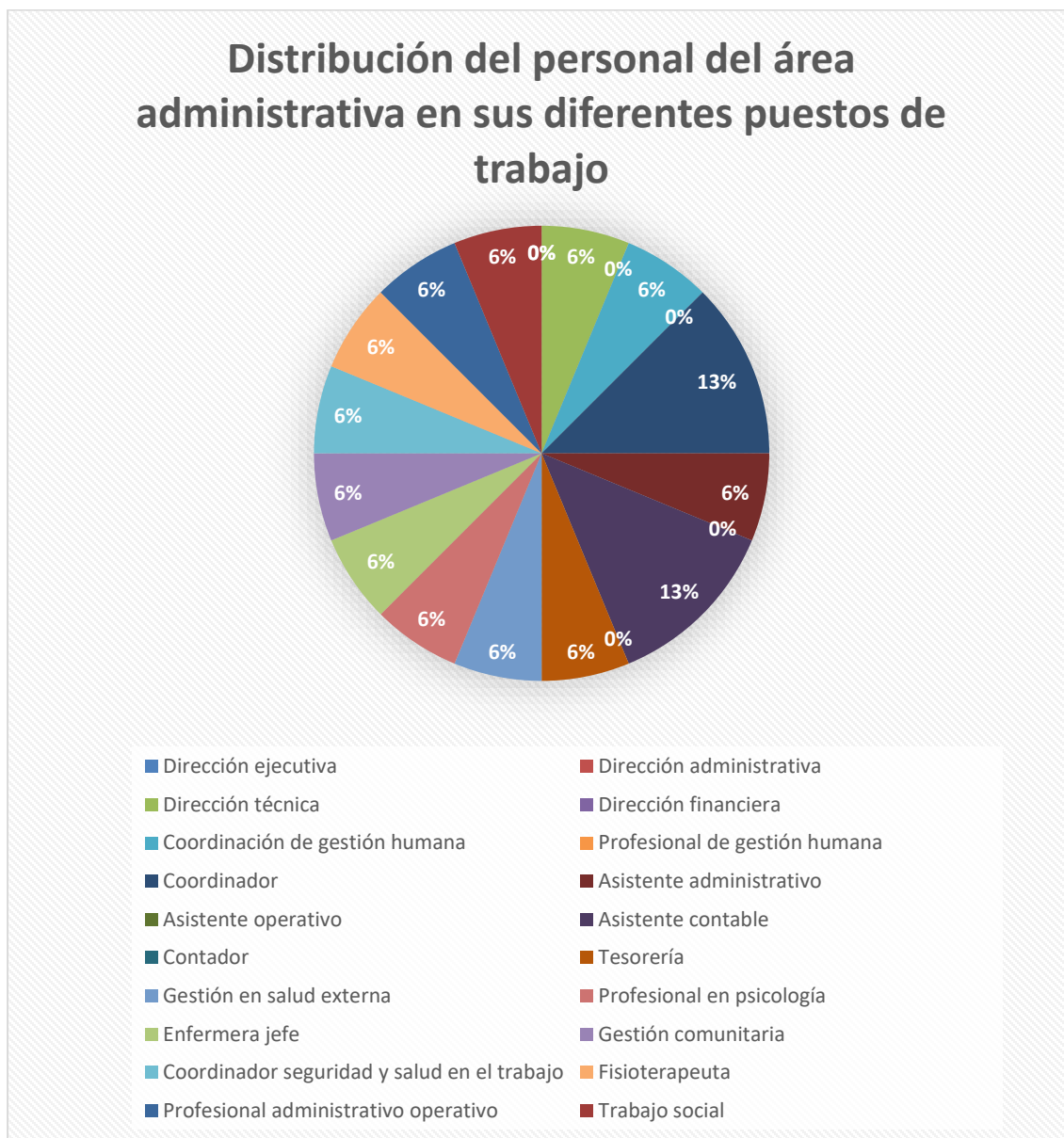


Figura 4. Cantidad de trabajadores que laboran en los diferentes puestos de trabajo del área administrativa.

Tabla 6

Tiempo de servicio (años) laborado en el puesto de trabajo.

Tiempo de servicio (años) laborado en el puesto de trabajo	N: 16	%
Menos de 1 año	5	31%
Entre 1 año y 5 años	5	31%
Más de 5 años	6	38%

Tabla 6. Años laborados que llevan los trabajadores en la Corporación Calor de Hogar.

Figura 5

Tiempo de servicio (años) laborado en el puesto de trabajo.

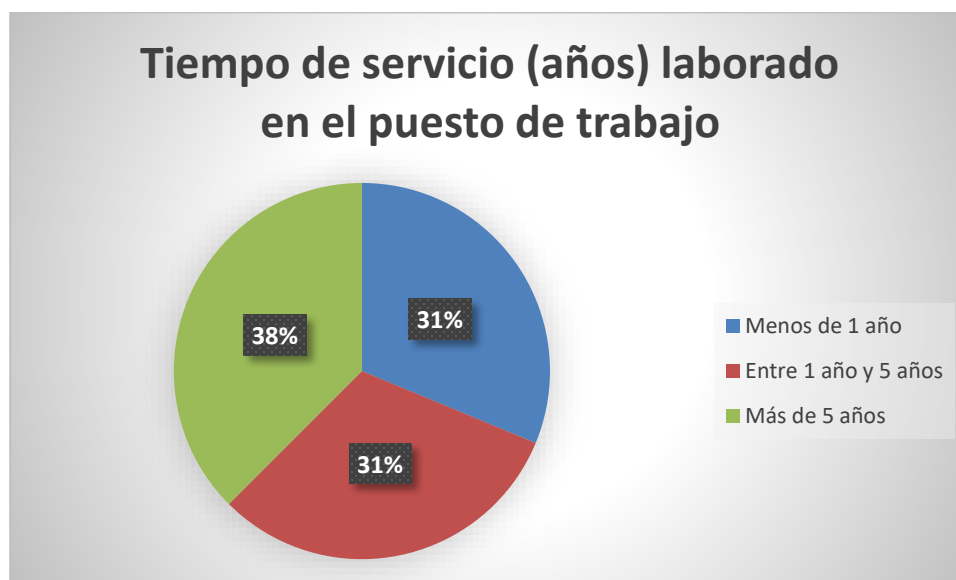


Figura 5. Años laborados que llevan los trabajadores en la Corporación Calor de Hogar.

Tabla 7

Horas trabajadas al día.

Horas de trabajo al día	N: 16	%
4 horas o menos	0	0%
Más de 4 horas	16	100%

Tabla 7. Cantidad de trabajadores que laboran entre 4 horas o más de 4 horas al día.

Figura 6

Horas trabajadas al día.

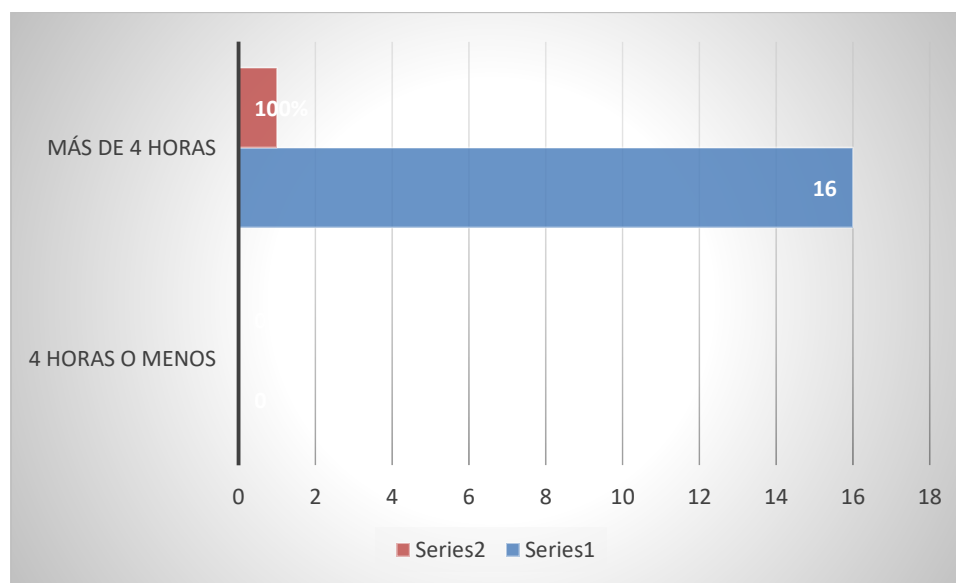


Figura 6. Cantidad de trabajadores que laboran entre 4 horas o más de 4 horas al día.

Tabla 8

Molestia en zonas corporales.

Molestia	N° personas	%
Cuello, hombros y/o espalda dorsal	7	50%
Espalda lumbar	1	7%
Codos	1	7%
Manos y/o muñecas	3	21%
Piernas	0	0%
Rodillas	0	0%
Pies	2	14%

Tabla 8. Cantidad de trabajadores que presentan molestias en las diferentes zonas corporales.

Figura 7

Molestia en zonas corporales.

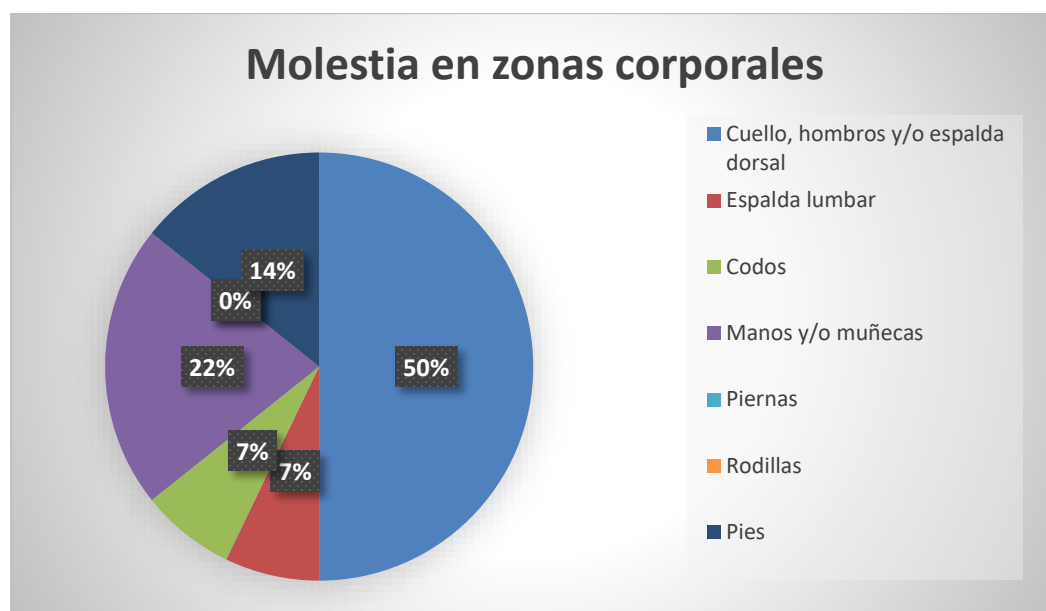


Figura 7. Cantidad de trabajadores que presentan molestias en las diferentes zonas corporales.

Tabla 8.1

Dolor en zonas corporales.

Dolor	N° personas	%
Cuello, hombros y/o espalda dorsal	4	27%
Espalda lumbar	5	33%
Codos	0	0%
Manos y/o muñecas	3	20%
Piernas	2	13%
Rodillas	1	7%
Pies	0	0%

Tabla 8.1. Cantidad de trabajadores que presenta dolor en las diferentes zonas corporales.

Figura 7.1

Dolor en zonas corporales.

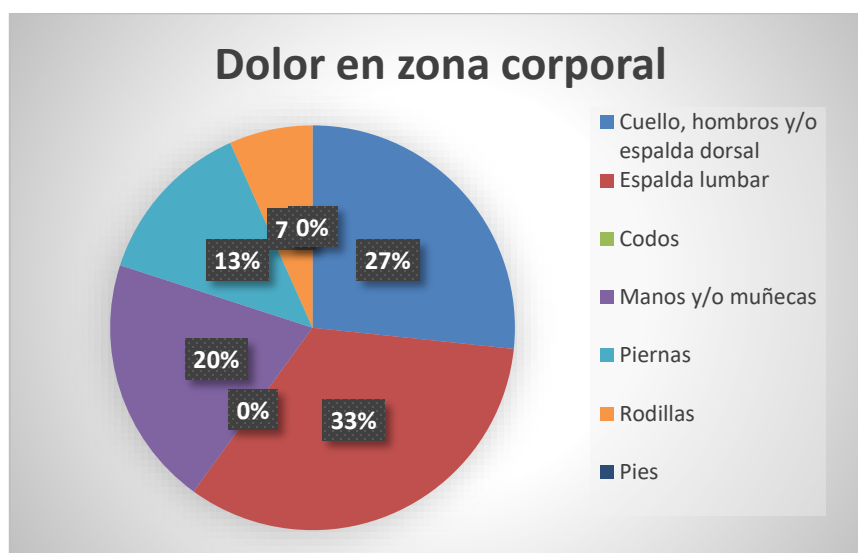


Figura 7.1. Cantidad de trabajadores que presenta dolor en las diferentes zonas corporales.

Tabla 8.2

Frecuencia de dolor o molestia.

Frecuencia de molestia o dolor	A veces	%
Cuello, hombros y/o espalda dorsal	7	27%
Espalda lumbar	6	23%
Codos	2	8%
Manos y/o muñecas	4	15%
Piernas	3	12%
Rodillas	1	4%
Pies	3	12%

Tabla 8.2. Cantidad de trabajadores que presentan a veces dolor o molestia en las diferentes zonas corporales.

Figura 7.2

Frecuencia de dolor o molestia.

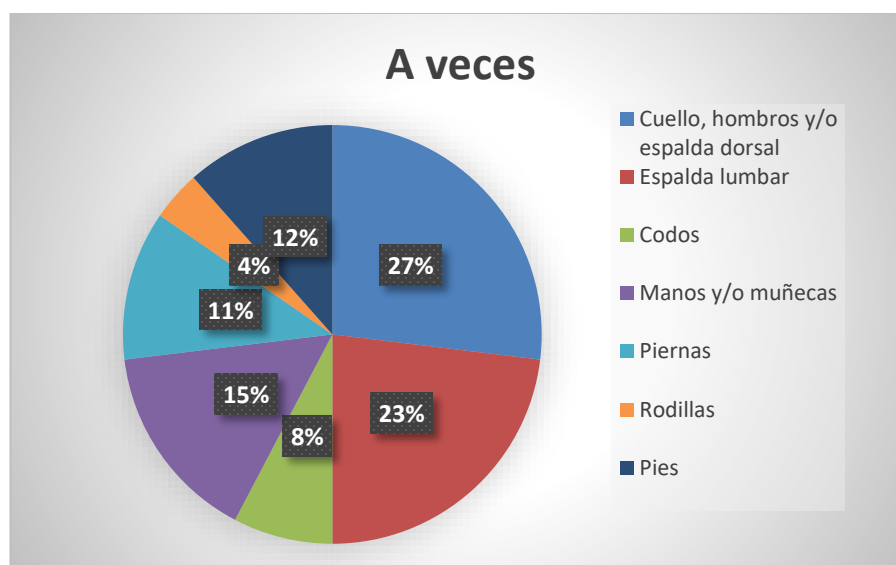


Figura 7.2. Cantidad de trabajadores que presentan a veces dolor o molestia en las diferentes zonas corporales.

Tabla 8.3

Frecuencia de molestia o dolor.

Frecuencia de molestia o dolor	Muchas veces	%
Cuello, hombros y/o espalda dorsal	1	20%
Espalda lumbar	2	40%
Codos	0	0%
Manos y/o muñecas	1	20%
Piernas	0	0%
Rodillas	1	20%
Pies	0	0%

Tabla 8.3. Cantidad de trabajadores que presentan muchas veces dolor o molestia en las diferentes zonas corporales.

Figura 7.3

Frecuencia de molestia o dolor.



Figura 7.3. Cantidad de trabajadores que presentan muchas veces dolor o molestia en las diferentes zonas corporales.

Tabla 8.4

El dolor o molestia ha impedido realizar su trabajo actual.

El dolor o molestia ha impedido realizar su trabajo actual	N° personas	%
Cuello, hombros y/o espalda dorsal	0	0%
Espalda lumbar	0	0%
Codos	0	0%
Manos y/o muñecas	1	100%
Piernas	0	0%
Rodillas	0	0%
Pies	0	0%

Tabla 8.4. Cantidad de trabajadores que presentan dolor o molestia en las diferentes zonas corporales y que les ha impedido realizar su trabajo actual.

Figura 7.4

El dolor o molestia ha impedido realizar su trabajo actual.

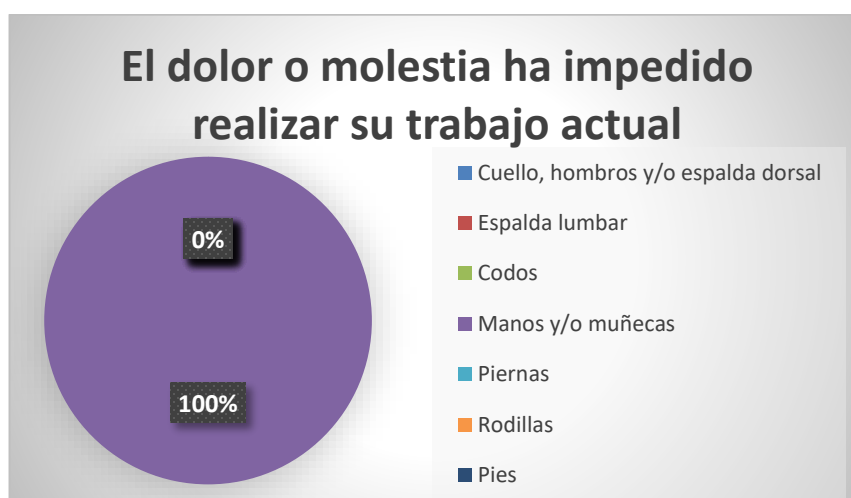


Figura 7.4. Cantidad de trabajadores que presentan dolor o molestia en las diferentes zonas corporales y que les ha impedido realizar su trabajo actual.

Tabla 8.5

El dolor o molestia se ha producido como consecuencia de las tareas del puesto de trabajo.

El dolor o molestia se ha producido como consecuencia de las tareas del puesto de trabajo.	N° personas	%
Cuello, hombros y/o espalda dorsal	4	44%
Espalda lumbar	3	33%
Codos	0	0%
Manos y/o muñecas	1	11%
Piernas	0	0%
Rodillas	0	0%
Pies	1	11%

Tabla 8.5. Cantidad de trabajadores que presentan dolor o molestia en las diferentes zonas corporales y que este se ha producido como consecuencia de las tareas del puesto de trabajo.

Figura 7.5

El dolor o molestia se ha producido como consecuencia de las tareas del puesto de trabajo.

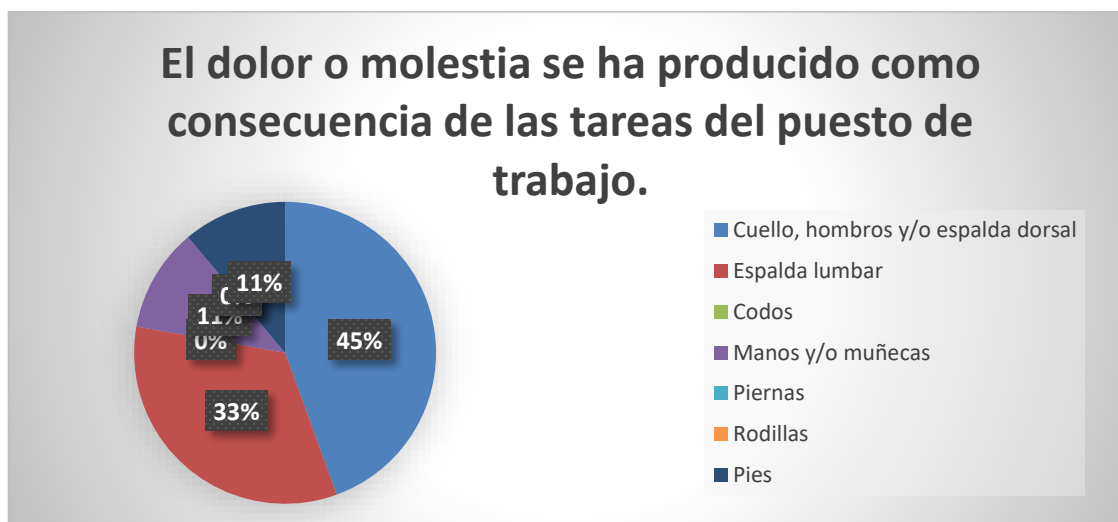


Figura 7.5. Cantidad de trabajadores que presentan dolor o molestia en las diferentes zonas corporales y que este se ha producido como consecuencia de las tareas del puesto de trabajo.

Tabla 9

Tiempo trabajando realizando o adoptando las mismas posturas.

Nunca / menos de 30 minutos	Nº personas	%
Sentado	1	4%
De pie sin andar	5	21%
Caminando	3	13%
Caminando mientras subo o bajo niveles diferentes (escaleras, rampa, etc.)	8	33%
De rodillas / en cuclillas	7	29%

Tabla 9. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan las mismas posturas por menos de 30 minutos.

Figura 8

Tiempo trabajando realizando o adoptando las mismas posturas.

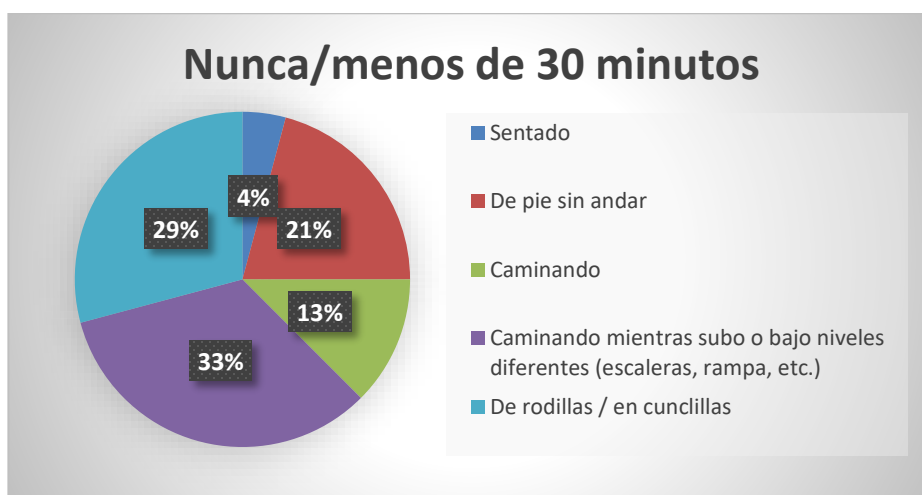


Figura 8. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan las mismas posturas por menos de 30 minutos.

Tabla 9.1

Entre 30 minutos y 2 horas	N° personas	%
Sentado	1	7%
De pie sin andar	4	29%
Caminando	5	36%
Caminando mientras subo o bajo niveles diferentes (escaleras, rampa, etc.)	3	21%
De rodillas / en cuclillas	1	7%

Tabla 9.1. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan las mismas posturas entre 30 minutos y 2 horas.

Figura 8.1

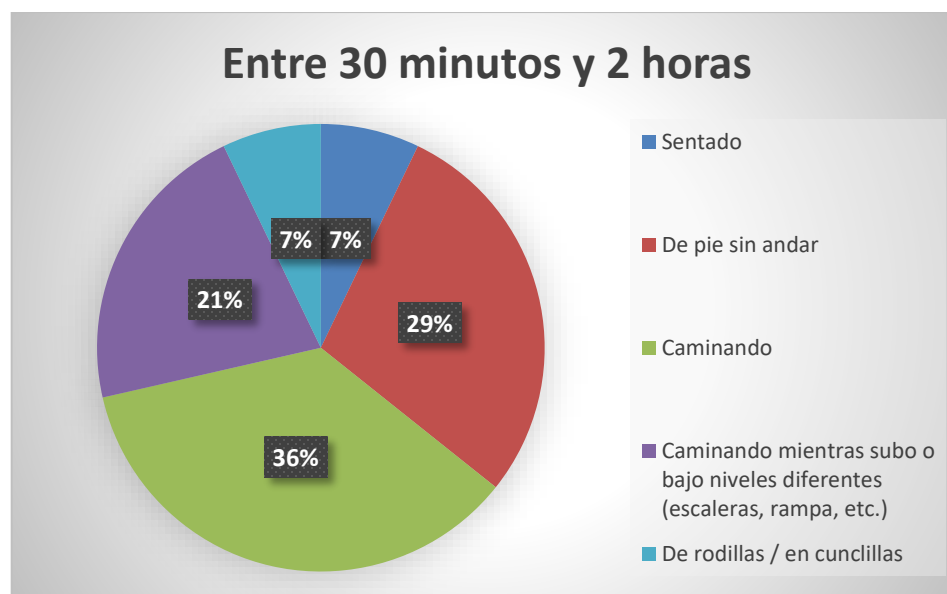


Figura 8.1. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan las mismas posturas entre 30 minutos y 2 horas.

Tabla 9.2

Entre 2 horas y 4 horas	N° personas	%
Sentado	1	25%
De pie sin andar	0	0%
Caminando	1	25%
Caminando mientras subo o bajo niveles diferentes (escaleras, rampa, etc.)	2	50%
De rodillas / en cuclillas	0	0%

Tabla 9.2. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan las mismas posturas entre 2 horas y 4 horas.

Figura 8.2



Figura 8.2. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan las mismas posturas entre 2 horas y 4 horas.

Tabla 9.3

Más de 4 horas	N° personas	%
Sentado	13	93%
De pie sin andar	0	0%
Caminando	1	7%
Caminando mientras subo o bajo niveles diferentes (escaleras, rampa, etc.)	0	0%
De rodillas / en cuclillas	0	0%

Tabla 9.3. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan las mismas posturas por más de 4 horas.

Figura 8.3

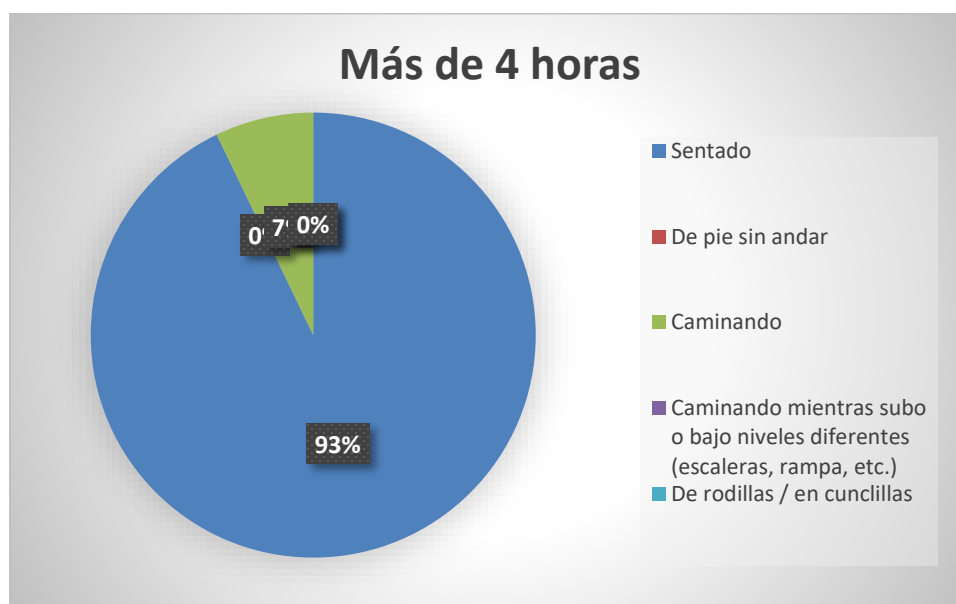


Figura 8.3. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan las mismas posturas por más de 4 horas.

Tabla 10

Tiempo trabajando realizando o adoptando postura de cuello/cabeza.

Nunca / menos de 30 minutos	N° personas	%
Inclinar el cuello/cabeza hacia adelante	2	22%
Inclinar el cuello/cabeza hacia un lado o ambos	4	44%
Girar el cuello/cabeza	3	33%

Tabla 10. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de cuello/cabeza por menos de 30 minutos.

Figura 9

Tiempo trabajando realizando o adoptando postura de cuello/cabeza.

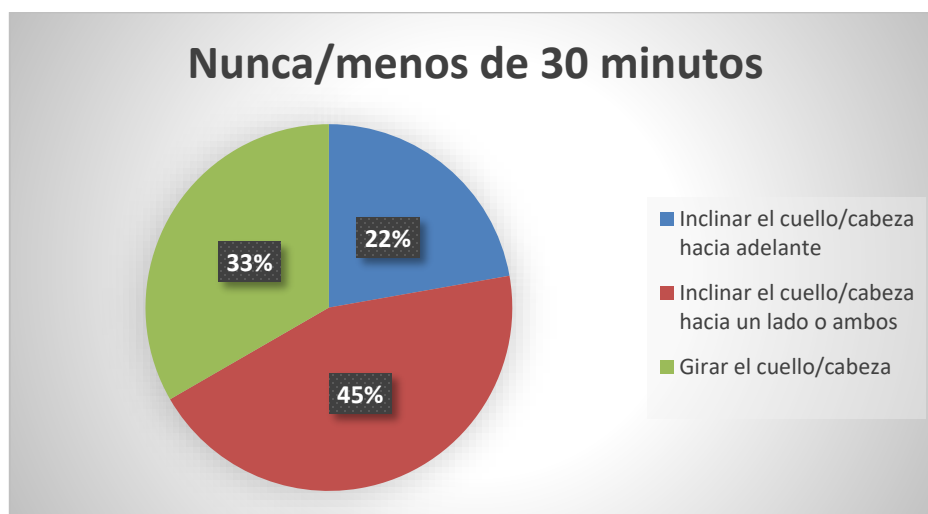


Figura 9. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de cuello/cabeza por menos de 30 minutos.

Tabla 10.1

Entre 30 minutos y 2 horas	N° personas	%
Inclinar el cuello/cabeza hacia adelante	4	29%
Inclinar el cuello/cabeza hacia un lado o ambos	5	36%
Girar el cuello/cabeza	5	36%

Tabla 10.1. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de cuello/cabeza entre 30 minutos y 2 horas.

Figura 9.1

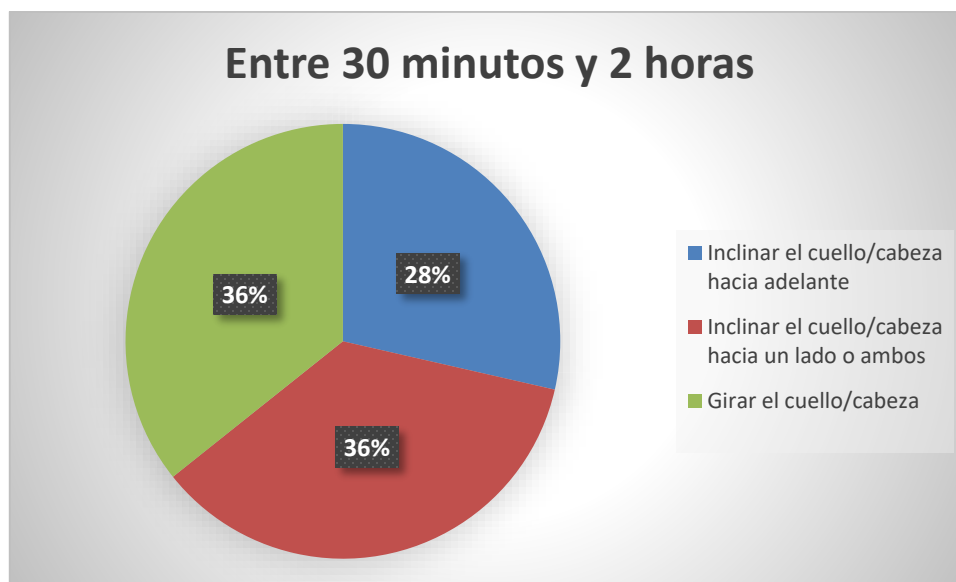


Figura 9.1. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de cuello/cabeza entre 30 minutos y 2 horas.

Tabla 10.2

Entre 2 horas y 4 horas	N° personas	%
Inclinar el cuello/cabeza hacia adelante	0	0%
Inclinar el cuello/cabeza hacia un lado o ambos	1	25%
Girar el cuello/cabeza	3	75%

Tabla 10.2. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de cuello/cabeza entre 2 horas y 4 horas.

Figura 9.2



Figura 9.2. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de cuello/cabeza entre 2 horas y 4 horas.

Tabla 10.3

Más de 4 horas	N° personas	%
Inclinar el cuello/cabeza hacia adelante	7	78%
Inclinar el cuello/cabeza hacia un lado o ambos	1	11%
Girar el cuello/cabeza	1	11%

Tabla 10.3. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de cuello/cabeza por más de 4 horas.

Figura 9.3



Figura 9.3. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de cuello/cabeza por más de 4 horas.

Tabla 10.4

Posturas repetidas.

Repetición de la postura	N° personas	%
Inclinar el cuello/cabeza hacia adelante	6	35%
Inclinar el cuello/cabeza hacia un lado o ambos	6	35%
Girar el cuello/cabeza	5	29%

Tabla 10.4. Cantidad de trabajadores que repiten las posturas de cuello/cabeza.

Figura 9.4

Posturas repetidas.

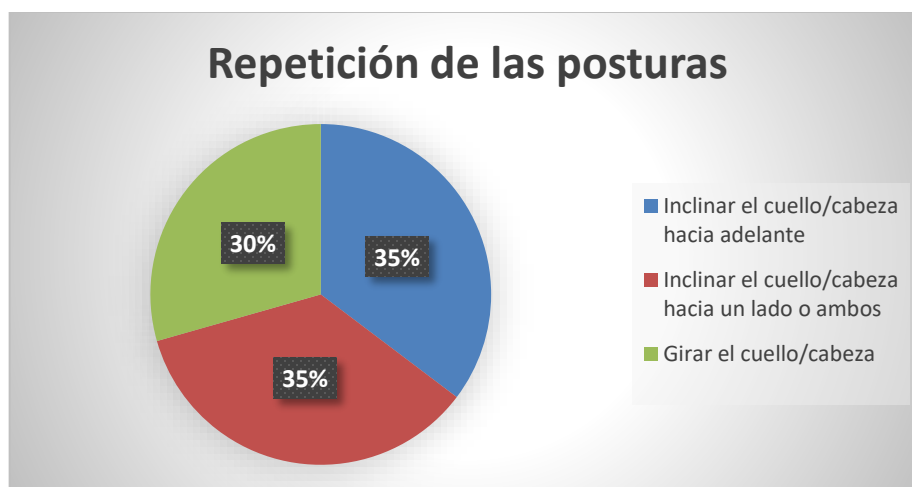


Figura 9.4. Cantidad de trabajadores que repiten las posturas de cuello/cabeza.

Tabla 10.5

Posturas fijas.

Posturas fija	N° personas	%
Inclinar el cuello/cabeza hacia adelante	3	100%
Inclinar el cuello/cabeza hacia un lado o ambos	0	0%
Girar el cuello/cabeza	0	0%

Tabla 10.5. Cantidad de trabajadores que mantienen una postura fija de cuello/cabeza.

Figura 9.5

Posturas fijas.

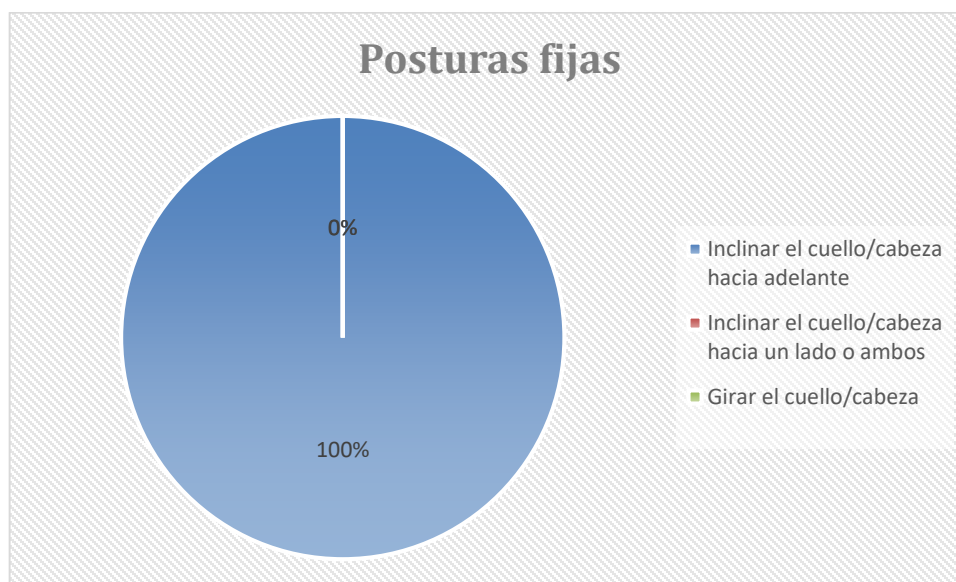


Figura 9.5. Cantidad de trabajadores que mantienen una postura fija de cuello/cabeza.

Tabla 11

Posturas de espalda/tronco.

Nunca / menos de 30 minutos	N° personas	%
Inclinar la espalda/tronco hacia adelante	5	20%
Inclinar la espalda/tronco hacia atrás	8	32%
Inclinar la espalda/tronco hacia un lado o ambos	6	24%
Girar la espalda/tronco	6	24%

Tabla 11. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de espalda/tronco por menos de 30 minutos.

Figura 10

Posturas de espalda/tronco.

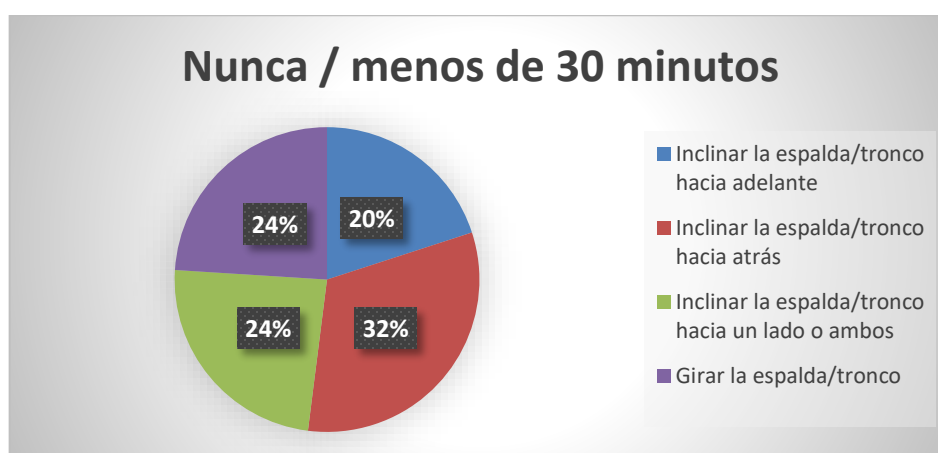


Figura 10. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de espalda/tronco por menos de 30 minutos.

Tabla 11.1.

Entre 30 minutos y 2 horas	N° personas	%
Inclinar la espalda/tronco hacia adelante	3	27%
Inclinar la espalda/tronco hacia atrás	2	18%
Inclinar la espalda/tronco hacia un lado o ambos	2	18%
Girar la espalda/tronco	4	36%

Tabla 11.1. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de espalda/tronco entre 30 minutos y 2 horas.

Figura 10.1



Figura 10.1. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de espalda/tronco entre 30 minutos y 2 horas.

Tabla 11.2

Entre 2 horas y 4 horas	N° personas	%
Inclinar la espalda/tronco hacia adelante	3	60%
Inclinar la espalda/tronco hacia atrás	1	20%
Inclinar la espalda/tronco hacia un lado o ambos	1	20%
Girar la espalda/tronco	0	0%

Tabla 11.2. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de espalda/tronco entre 2 horas y 4 horas.

Figura 10.2

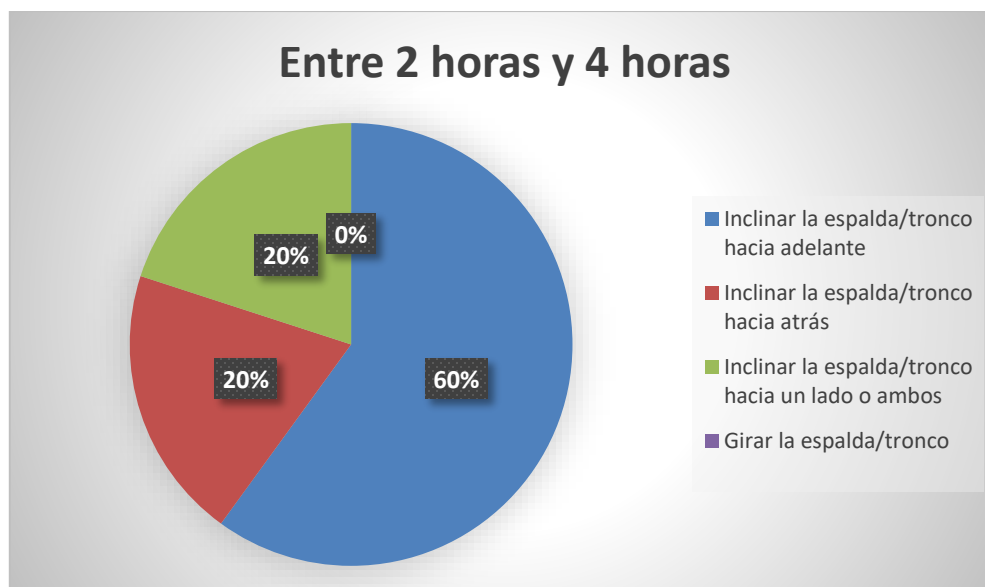


Figura 10.2. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de espalda/tronco entre 2 horas y 4 horas.

Tabla 11.3

Más de 4 horas	N° personas	%
Inclinar la espalda/tronco hacia adelante	1	14%
Inclinar la espalda/tronco hacia atrás	2	29%
Inclinar la espalda/tronco hacia un lado o ambos	2	29%
Girar la espalda/tronco	2	29%

Tabla 11.3. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de espalda/tronco por más de 4 horas.

Figura 10.3

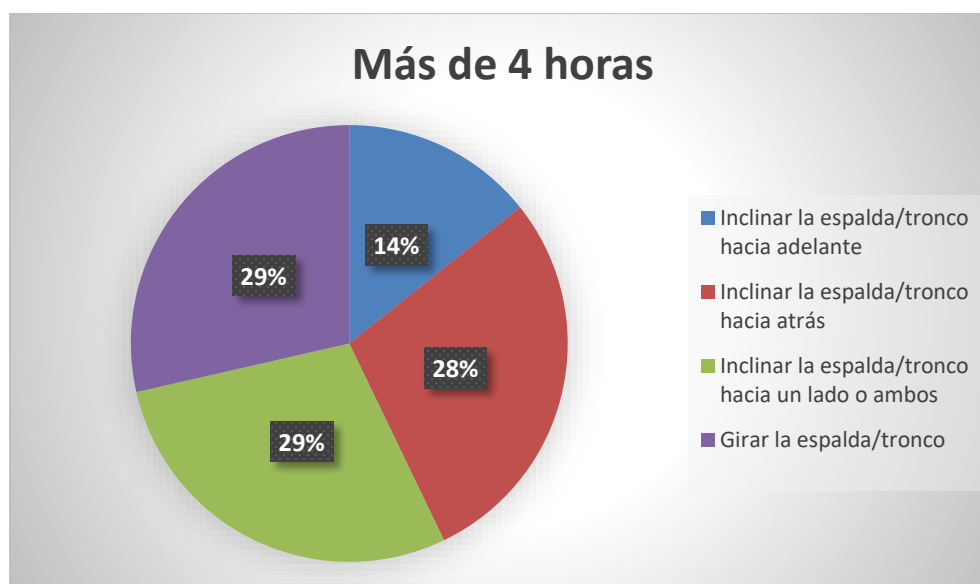


Figura 10.3. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de espalda/tronco por más de 4 horas.

Tabla 11.4

Posturas repetidas.

Repetición de las posturas	N° personas	%
Inclinar la espalda/tronco hacia adelante	3	30%
Inclinar la espalda/tronco hacia atrás	3	30%
Inclinar la espalda/tronco hacia un lado o ambos	2	20%
Girar la espalda/tronco	2	20%

Tabla 11.4. Cantidad de trabajadores que repiten las posturas de espalda/tronco.

Figura 10.4

Posturas repetidas.

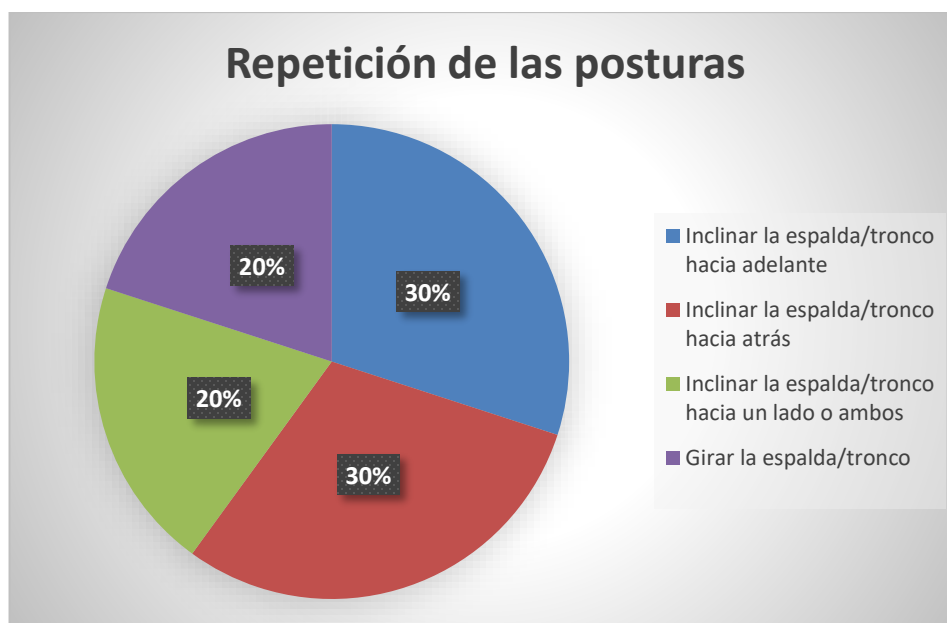


Figura 10.4. Cantidad de trabajadores que repiten las posturas de espalda/tronco.

Tabla 11.5

Posturas fijas.

Posturas fijas	N° personas	%
Inclinar la espalda/tronco hacia adelante	2	67%
Inclinar la espalda/tronco hacia atrás	1	33%
Inclinar la espalda/tronco hacia un lado o ambos	0	0%
Girar la espalda/tronco	0	0%

Tabla 11.5. Cantidad de trabajadores que mantienen una postura fija de espalda/tronco.

Figura 10.5

Posturas fijas.

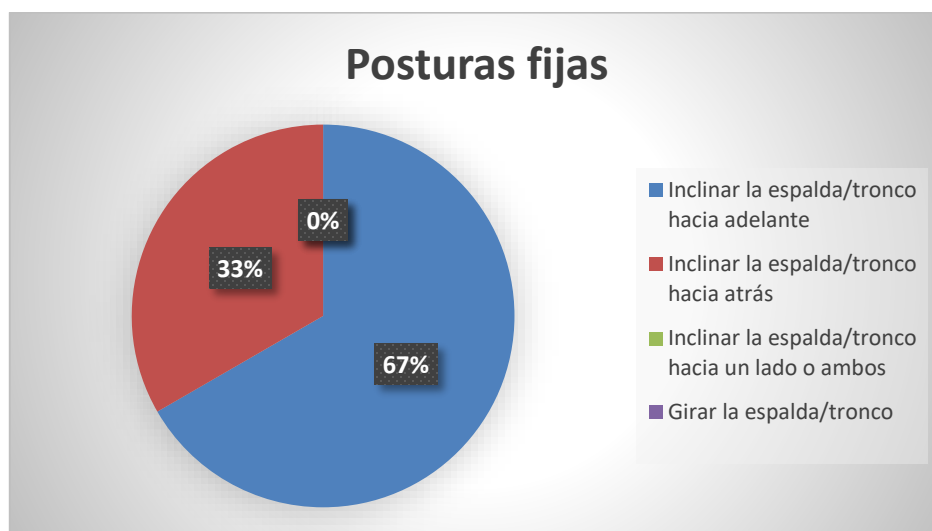


Figura 10.5. Cantidad de trabajadores que mantienen una postura fija de espalda/tronco.

Tabla 12

Tiempo trabajando realizando o adoptando posturas de hombros, muñecas, y tobillos/pies.

Nunca / menos de 30 minutos	N° personas	%
Las manos por encima de la cabeza o los codos por encima de los hombros	8	38%
Una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo	6	29%
Ejerciendo presión con los pies	7	33%

Tabla 12. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de hombros, muñecas y tobillos/pies por menos de 30 minutos.

Figura 11

Tiempo trabajando realizando o adoptando posturas de hombros, muñecas, y tobillos/pies.

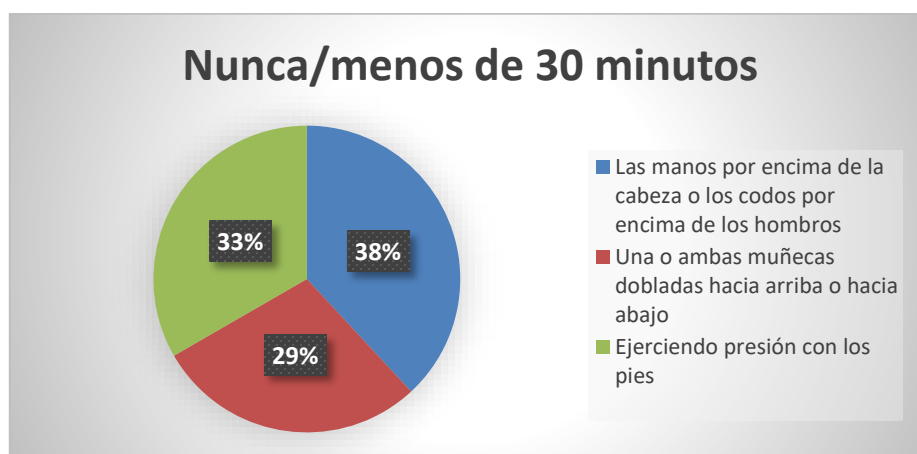


Figura 11. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de hombros, muñecas y tobillos/pies por menos de 30 minutos.

Tabla 12.1

Entre 30 minutos y 2 horas	N° personas	%
Las manos por encima de la cabeza o los codos por encima de los hombros	2	25%
Una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo	2	25%
Ejerciendo presión con los pies	4	50%

Tabla 12.1. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de hombros, muñecas y tobillos/pies entre 30 minutos y 2 horas.

Figura 11.1

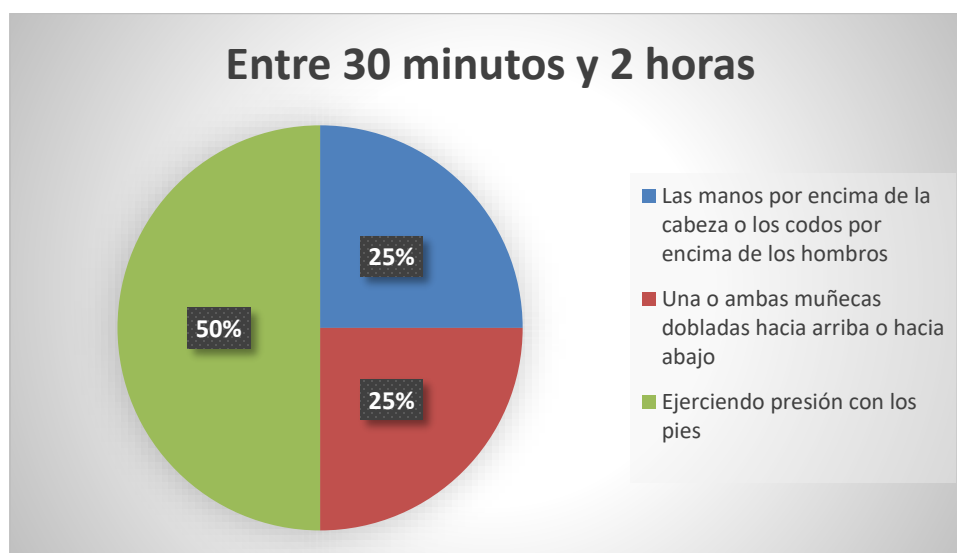


Figura 11.1. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de hombros, muñecas y tobillos/pies entre 30 minutos y 2 horas.

Tabla 12.2

Entre 2 y 4 horas	N° personas	%
Las manos por encima de la cabeza o los codos por encima de los hombros	0	0%
Una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo	1	50%
Ejerciendo presión con los pies	1	50%

Tabla 12.2. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de hombros, muñecas y tobillos/pies entre 2 horas y 4 horas.

Figura 11.2



Figura 11.2. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de hombros, muñecas y tobillos/pies entre 2 horas y 4 horas.

Tabla 12.3

Más de 4 horas	N° personas	%
Las manos por encima de la cabeza o los codos por encima de los hombros	2	33%
Una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo	3	50%
Ejerciendo presión con los pies	1	17%

Tabla 12.3. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de hombros, muñecas y tobillos/pies por más de 4 horas.

Figura 11.3

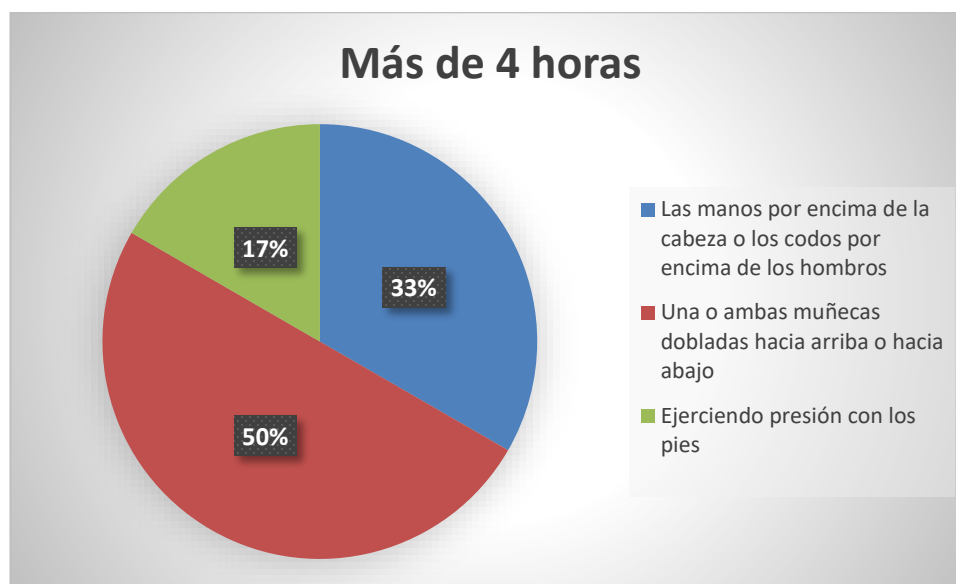


Figura 11.3. Cantidad de trabajadores que realizan o adoptan postura de hombros, muñecas y tobillos/pies por más de 4 horas.

Tabla 12.4

Posturas repetidas.

Repetición de las posturas	N° personas	%
Las manos por encima de la cabeza o los codos por encima de los hombros	3	33%
Una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo	3	33%
Ejerciendo presión con los pies	3	33%

Tabla 12.4. Cantidad de trabajadores que repiten las posturas de hombros, muñecas y tobillos/pies.

Figura 11.4

Posturas repetidas.

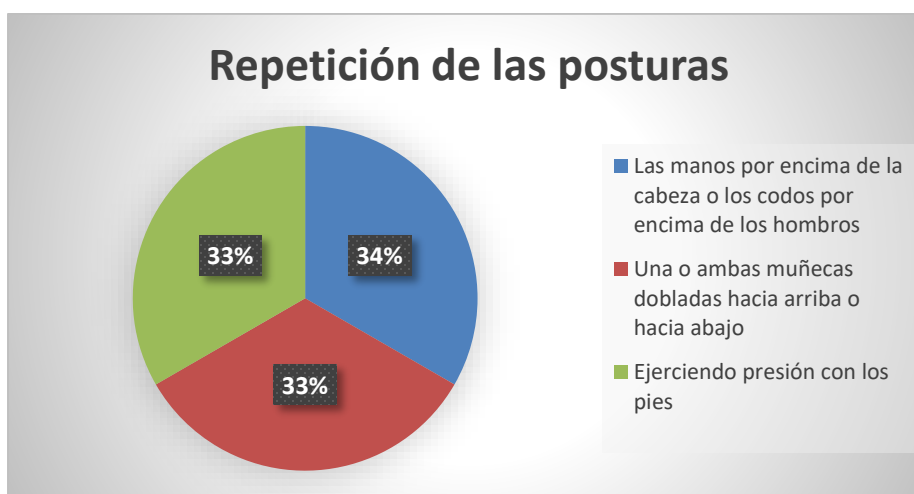


Figura 11.4. Cantidad de trabajadores que repiten las posturas de hombros, muñecas y tobillos/pies.

Tabla 12.5

Posturas fijas.

Posturas fijas	N° personas	%
Las manos por encima de la cabeza o los codos por encima de los hombros	0	0%
Una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo	2	67%
Ejerciendo presión con los pies	1	33%

Tabla 12.5. Cantidad de trabajadores que mantienen una postura fija de hombros, muñecas y tobillos/pies.

Figura 11.5

Posturas fijas.

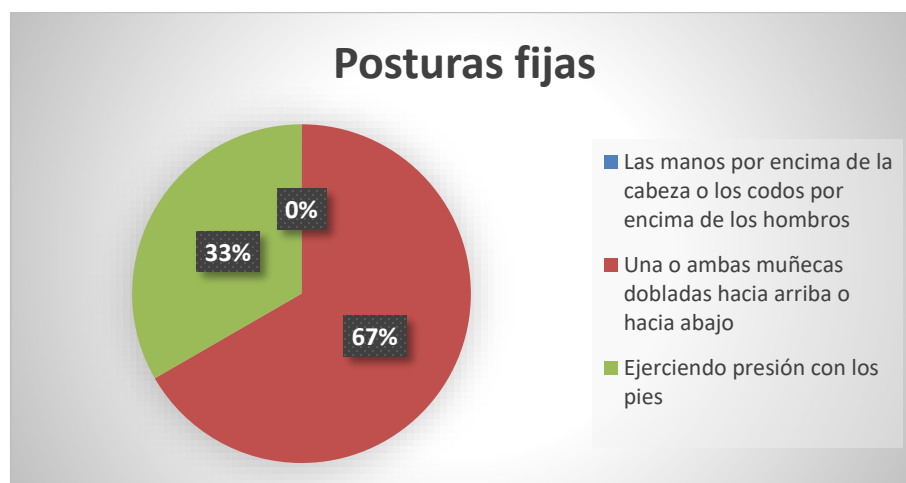


Figura 11.5. Cantidad de trabajadores que mantienen una postura fija de hombros, muñecas y tobillos/pies.

Tabla 13

Tiempo de trabajo realizando estas acciones con las manos.

Nunca / menos de 30 minutos	N° personas	%
Utilizar de manera intensiva los dedos (ordenador, controles, calculadora, etc.)	2	100%

Tabla 13. Cantidad de trabajadores que realizan acciones con las manos por menos de 30 minutos.

Figura 12

Tiempo de trabajo realizando estas acciones con las manos.

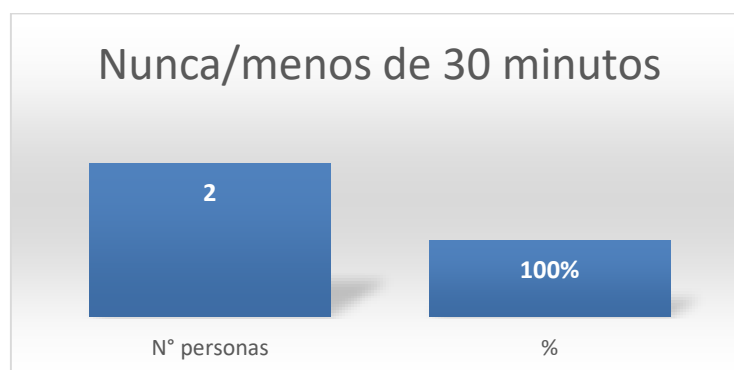


Figura 12. Cantidad de trabajadores que realizan acciones con las manos por menos de 30 minutos.

Tabla 13.1

Entre 30 minutos y 2 horas	N° personas	%
Utilizar de manera intensiva los dedos (ordenador, controles, calculadora, etc.)	0	0

Tabla 13.1. Cantidad de trabajadores que realizan acciones con las manos entre 30 minutos y 2 horas.

Figura 12.1

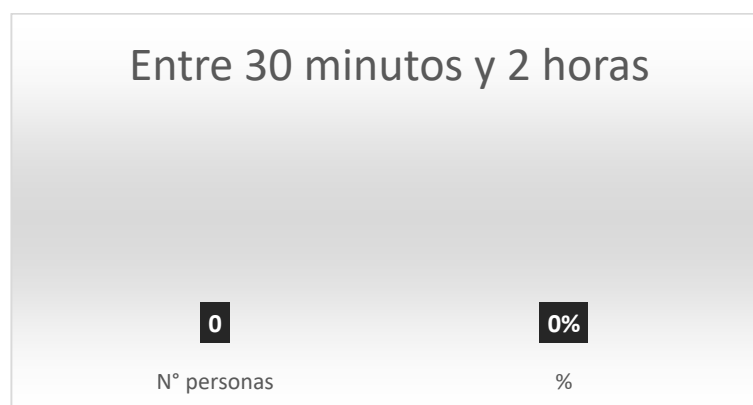


Figura 12.1. Cantidad de trabajadores que realizan acciones con las manos entre 30 minutos y 2 horas.

Tabla 13.2

Entre 2 y 4 horas	N° personas	%
Utilizar de manera intensiva los dedos (ordenador, controles, calculadora, etc.)	1	100%

Tabla 13.2. Cantidad de trabajadores que realizan acciones con las manos entre 2 horas y 4 horas.

Figura 12.2

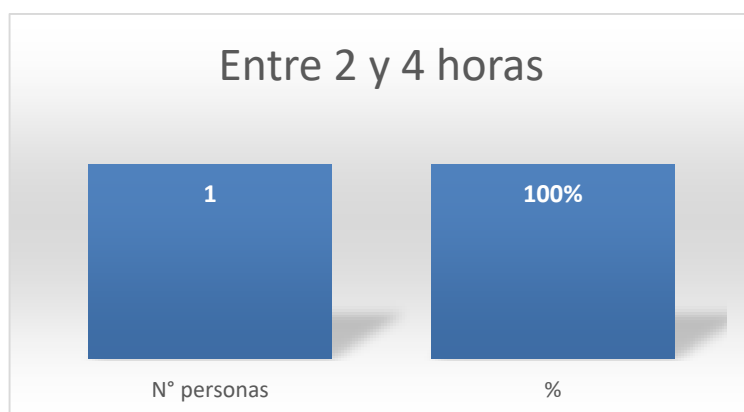


Figura 12.2. Cantidad de trabajadores que realizan acciones con las manos entre 2 horas y 4 horas.

Tabla 13.3

Más de 4 horas	N° personas	%
Utilizar de manera intensiva los dedos (ordenador, controles, calculadora, etc.)	11	100%

Tabla 13.3. Cantidad de trabajadores que realizan acciones con las manos por más de 4 horas.

Figura 12.3

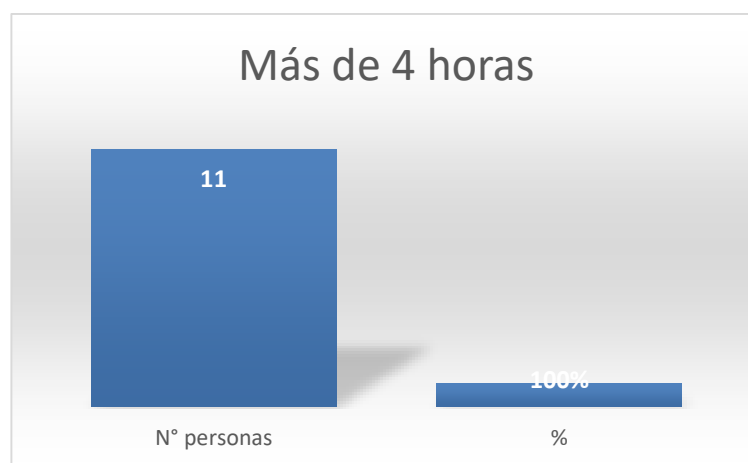


Figura 12.3. Cantidad de trabajadores que realizan acciones con las manos por más de 4 horas.

Tabla 13.4*Posturas repetidas.*

Repetición de las posturas	N° personas	%
Utilizar de manera intensiva los dedos (ordenador, controles, calculadora, etc.)	7	100%

Tabla 13.4. Cantidad de trabajadores que repiten las posturas con las manos.

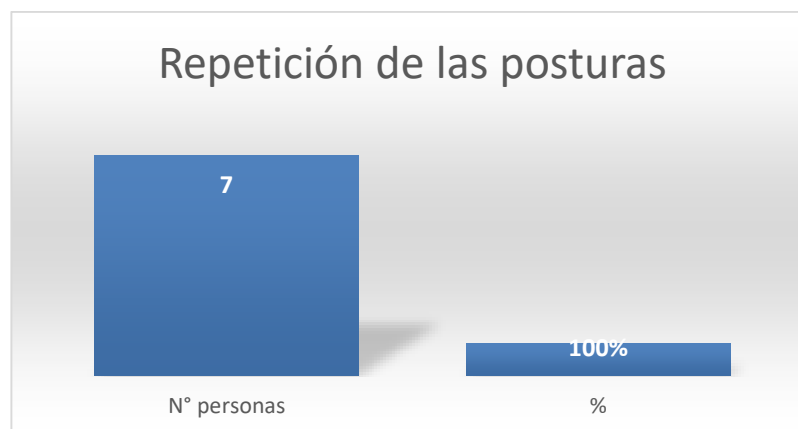
Figura 12.4*Posturas repetidas.*

Figura 12.4. Cantidad de trabajadores que repiten las posturas con las manos.

Tabla 13.5*Posturas fijas.*

Posturas fijas	N° personas	%
Utilizar de manera intensiva los dedos (ordenador, controles, calculadora, etc.)	3	100%

Tabla 13.5. Cantidad de trabajadores que mantienen fijas las posturas con las manos.

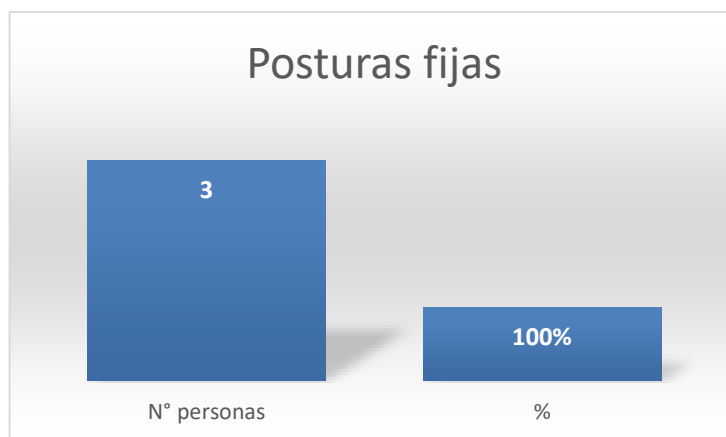
Figura 12.5*Posturas fijas.*

Figura 12.5. Cantidad de trabajadores que mantienen fijas las posturas con las manos.

Tabla 14

Valoración de las exigencias físicas del puesto de trabajo.

Valoración de exigencias físicas del puesto de trabajo		
	N° personas	%
Muy bajas	1	6%
Bajas	5	31%
Moderadas	8	50%
Altas	1	6%
Muy altas	1	6%

Tabla 14. Cantidad de trabajadores que valoran las exigencias físicas del puesto de trabajo.

Figura 13

Valoración de las exigencias físicas del puesto de trabajo.

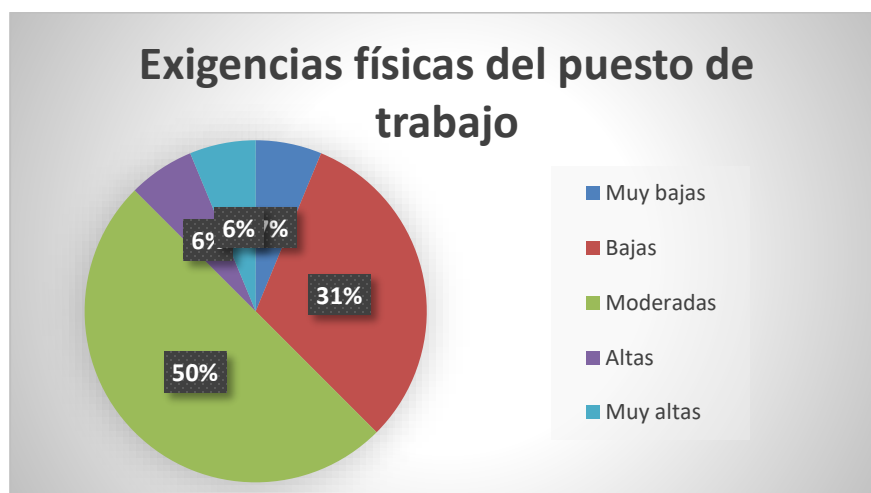


Figura 13. Cantidad de trabajadores que valoran las exigencias físicas del puesto de trabajo.

Con respecto a la última pregunta los trabajadores respondieron de expresión libre, y algunos contestaron:

En relación a las posturas y acciones propias del puesto de trabajo ¿Cuáles piensas que afectan más a tu salud y bienestar?

- Tensión muscular por agotamiento emocional y repetición de las acciones.
- Posición fija durante largos periodos de tiempo.
- El uso constante de pantallas y dispositivos electrónicos como computadores y celulares,

cargar a veces gran cantidad de paquetes en cuanto al peso por el dolor que se siente en la espalda aunque no es con frecuencia que se realice.

- Estar sentado mucho tiempo y utilizar el mouse.
- Cuello, hombros, espalda dorsal, espalda lumbar, manos y muñecas.
- Ninguna ya que como tecnólogo de actividad física debo mantenerme en constante

movimiento.

- Estar mucho tiempo en una posición repetitiva.
- Estar en cuclillas, caminar y cargar elementos pesados.
- Considerando alguno de ellos, pienso que sería riesgo físico, mecánico y mental, por las

horas que paso en mi puesto de trabajo.

- Estar mucho tiempo sentada y estar mucho tiempo frente al computador ya que esto

puede afectar mi vista.

- Largo tiempo sentada y en una posición fija.
- La inclinación del cuello y estar mucho tiempo en una misma posición.
- Movimientos repetitivos y utilizar el mouse.

Finalmente como comentario u observación en relación con los temas tratados en el cuestionario, alguno de los trabajadores indicaron lo siguiente:

- Es importante que todos los puestos de trabajo estén dotados con los implementos ergonómicos necesarios.
- La parte administrativa dentro de la institución es la más afectada por riesgo biomecánico.
- El cuestionario está muy bien elaborado y acorde a la temática.

8. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el proyecto de investigación se concluye que el factor de riesgo ergonómico según los datos arrojados por la encuesta aplicada en la Corporación Calor de hogar de las diferentes sedes, el 50% presenta molestia en el cuello, hombros y/o espalda dorsal, el 22% en manos y/o muñecas, el 14% en pies, el 7% en codos, siguiente del 7% en espalda lumbar, los trabajadores presentan mayor dolor en espalda lumbar debido a las tareas realizadas en sus puesto de trabajo, lo que puede generar mayores consultas médicas constantemente.

Según estos resultados se puede evidenciar que los riesgos ergonómicos a los cuales más se encuentran expuestos los trabajadores de la Corporación Calor de Hogar, son por el diseño de los puestos de trabajo y las cargas estáticas.

Mediante la guía GTC-45, se analiza y se identifica que algunos peligros ergonómicos pueden dar lugar a consecuencias significativas y la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes son pocas, asimismo se identifica que la situación de exposición es frecuente y se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos, lo que puede generar un nivel de probabilidad alto, ya que normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son esas actividades que ocasionan riesgos ergonómicos y que originen la ausencia de los trabajadores de la Corporación Calor de Hogar? Podemos concluir que, de una forma directa, no son las actividades propias del trabajo que ocasionan el riesgo ergonómico, si no las acciones de como desarrollan las actividades los trabajadores, como son las interacciones en el puesto de trabajo, los movimientos repetitivos y el uso de las herramientas digitales e informáticas.

El origen del ausentismo es causado por la molestia y dolor en las diferentes zonas del cuerpo como: cuello, hombros/y o espalda dorsal, espalda lumbar, codos, manosy/o muñecas, piernas, rodillas y pies, por realizar o adoptar las mismas posturas durante un tiempo prolongado.

9. RECOMENDACIONES

Basado en los resultados de los cuestionarios de riesgo ergonómico, realizados a los trabajadores administrativos de la Corporación Calor Hogar, y en las conclusiones; se logra evidenciar el nivel de riesgo es II y se deben corregir y adoptar medidas de control de inmediato; por lo que se le recomienda a la Corporación, la implementación de controles para las medidas de intervención según jerarquía de la (GTC-45).

Medidas de intervención:

Según la GTC-45; "Si se requieren controles nuevos o mejorados, siempre que sea viable, se deberían priorizar y determinar de acuerdo con el principio de eliminación de peligros, seguidos por la reducción de riesgos." Por lo que este riesgo no se elimina si no que se controla y se mitiga con controles de sustitución, controles de ingeniería y controles Administrativos.

Sustitución o reducción del riesgo:

Sustituir las sillas de uso convencionales, y reemplazarlas por sillas ergonómicas; previniendo las patologías relacionadas con el sedentarismo, a través de una correcta posición de la columna vertebral.

Controles de ingeniería:

Proporcionar un diseño ergonómico de los puestos de trabajo, analizando los procedimientos de trabajo de cada puesto y los movimientos necesarios; esto con el fin de que el trabajador pueda mover sus pies libre mente y cambiar de postura con facilidad.

Controles Administrativos:

Implementar un sistema de vigilancias epidemiológicas osteomuscular; el cual les proporcionara los elementos y las herramientas necesarias para definir e implementar las estrategias orientadas a la prevención de los desórdenes musculo esqueléticas relacionadas con el trabajo, y su impacto sobre la calidad de vida y la productividad de los trabajadores.

También se les sugieren dotar de pantallas planas y con filtros en los puestos de trabajo, brindar capacitación y sensibilización al personal en higiene postural y autocuidado. Además se recomienda la implementación de un programa de pausas activas, y la selección de los útiles de trabajo con diseño adecuado para evitar posturas forzadas y sobre esfuerzos como son el (mouse, reposapiés, asientos regulables, etc.).

10. REFERENCIAS

- CENEA . (23 de ENERO de 2022). *cenea.eu*. Obtenido de *cenea.eu*:
<https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>
- Claudia Patricia Ardila Jaimes, R. M. (enero de 2013). *MEDICINAYSEGURIDADdel trabajo*. Obtenido de: <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v59n230/original6.pdf>.
- (CIENCIA, s.f.) <https://www.significados.com/metodo-inductivo/> Consultado: 15 de marzo de 2022, 08:45 pm.
- Echeverry, C. D. (29 abril, 2019). 8 dolencias que Puedes Sufrir por Tener una Mala Postura Corporal. Mejor Con Salud. Recuperado 21 de febrero de 2022 de:
<https://mejorconsalud.com/8-dolencias-puedes-sufrir-una-mala-postura-corporal/>
- Gisela, S. V., Liset, P. Á., Odette, G. A., Noralidys, R. W., & Anabel, L. L. (2016). Promoción de salud en puestos de trabajo de visualización de pantallas. *HealthPromotion in Display-Screen Jobs.*, 32(3), 1-11: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-960475>
- Gloria María Arbeláez Álvarez, Sofía Alejandra Velásquez Carrillo, & Tamayo Rendón, C. M. (2011). Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. *Revista CES Salud Pública*, 2(2), 196-203., 9.
https://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/1999
- GUIA GTC-45. (2012 de JUNIO de 2012). <https://repository.udistrital.edu.co/>. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/>:
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016->

- Hoja informativa 71: Introducción a los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Recuperado 21 febrero de 2022, de: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-71-introduction-work-related-musculoskeletal-disorders>
- José Manuel Vicente Pardo. (08 de 05 de 2018). *prevencionar.com*. Obtenido de: https://www.researchgate.net/profile/Jose-ManuelPardo/publication/325126950_Incapacidad_laboral_riesgo_moral_y_riesgo_laboral/links/5af98e1e0f7e9b026bf74106/Incapacidad-laboral-riesgo-moral-y-riesgo-laboral.pdf
- Ley 378 de 1997. Por medio de la cual se aprueba el “convenio número 161, sobre los servicios de salud en el trabajo” adoptado por la 71 reunión de la Conferencia General de la Organización internacional del trabajo, OIT, Ginebra, 1985. Julio 11 de 1997. DO. No. 43.081. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37896>
- Martínez, R. J., Voth, A. H., Fernández, C. M., Alarza, F. H., Serna, I. M., Alba, A. M., . . . García, A. P. (2013). Evolución y complicaciones del traumatismo torácico. *Archivos De Bronconeumología*, 49(5), 177-180. Recuperado el 27 de 2 de 2022, de <https://archbronconeumol.org/es-evolucion-complicaciones-del-traumatismo-toracico-articulo-s0300289613000021>
- Ministerio del trabajo. (26 de MAYO de 2015). <https://www.mintrabajo.gov.co/>. Recuperado el 19 de 04 de 2022, de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- Mosquera, N. R. (2011). *ergo.human.cornell.edu/*. Recuperado el 7 de marzo de 2022, de: <http://ergo.human.cornell.edu/studentdownloads/Ergonomico%20de%20Oficinas.pdf>

- NTC 5655 de 2008. Principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo. Diciembre 16 de 2008. <http://files.seguridad-y-salud0.webnode.es/200000100-9042a913a1/NTC%205655%20PUESTOS%20DE%20TRABAJO.pdf>
- NTC 5723 de 2009. Establece recomendaciones ergonómicas para diferentes tareas en el lugar de trabajo. Esta norma suministra información a quienes están involucrados en el diseño o rediseño del lugar de trabajo, tareas y productos para el lugar de trabajo que están familiarizados. Noviembre 18 de 2009. <https://tienda.icontec.org/gp-ergonomia-evaluacion-de-posturas-de-trabajo-estaticas-ntc5723-2009.html>
- NTC 1440 de 1978. Muebles de oficina. Consideraciones generales relativas a la posición de trabajo: silla – escritorio. Octubre 11 de 1978. <https://qdoc.tips/50095060-ntc1440-pdf-free.html>
- Ordóñez, C., Gómez, E., & Calvo, A. (25 de marzo de 2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. Revista Colombiana de Salud ocupacional, 7. Recuperado el 19 de abril de 2022, de https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4889/4180
- Organización Mundial de la Salud. (8 de febrero de 2021). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Paola Vernaza; Carlos Sierra. (27 de noviembre de 2005). *SCIELO*. Recuperado el 28 de febrero de 2022, de SCIELO: <https://www.scielosp.org/pdf/rsap/v7n3/v7n3a07.pdf>
- Repositorio Institucional EdocUR - Universidad del Rosario. (2019). Síntomas y factores ergonómicos asociados con trastornos músculo esqueléticos (TME) en una población de trabajadores administrativos de una empresa de servicios, 2015 Recuperado de: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/12276/S%c3%8dNTOMAS%20Y%20FACTOR%20ERGON%c3%93MICOS%20ASOCIADOS%20CON%20TRASTORNOS%20MUSCULOESQUEL%c3%89TI>

[COS%20%28TME%29%20EN%20UNA%20POBLACION%20DE%20TRABAJADORES%20ADMINISTRATIVOS%20DE%20UNA%20EMPRESA%20DE%20SERVICIOS%202015.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12276)

- Repositorio Institucional EdocUR - Universidad del Rosario. (2019). Síntomas y factores ergonómicos asociados con trastornos musculo esqueléticos (TME) en una población de trabajadores administrativos de una empresa de servicios, 2015. Recuperado 21 de febrero de 2022 de:

<https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12276>

- Resolución 2400 de 1979. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Mayo 22 de 1979.

<https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1509/industrial%20safety%20statute.pdf>

- Vernaza, P. y Sierra, C. (2005). Dolor musculo esquelético y su asociación con factores de riesgos ergonómicos, en trabajadores administrativos. Revista de Salud Pública, 7, 2-6. Recuperado de:

www.scielosp.org/pdf/rsap/v7n3/v7n3a07.pdf

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Posturas+de+trabajo.pdf/3ff0eb49-d59e-4210-92f8-31ef1b017e66> (Acceso 22 febrero 2022).

- Villar Fernández, M, F, & INST, Centro nacional de nuevas tecnologías (2015). Posturas de trabajo evaluación del riesgo. Recuperado 21 febrero de 2022, de

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Posturas+de+trabajo.pdf/3ff0eb49-d59e-4210-92f8-31ef1b017e66>.

11. ANEXOS

Anexo 1. Formato del cuestionario de riesgos ergonómicos.