



INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO SIMÓN RODRÍGUEZ – INTENALCO

**ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE LLEVAN A LOS TRABAJADORES DE TSHIRT GROUP  
EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN A SUFRIR DE DESORDEN MUSCULOESQUELÉTICOS.  
EN EL PERIODO DE ENERO DE 2024 HASTA DICIEMBRE 2024.**

**INTEGRANTES:**

**LAURA GISELLA MONTAÑO QUIÑONES**

**LEIDY DAYANA RODRIGUEZ ORTIZ**

**ASESOR: LUIS FERNANDO DIAZ**

**INSTITUTO TECNICO NACIONAL DE COMERCIO**

**SIMON RODRIGUEZ INTENALCO**

**PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**SANTIAGO DE CALI**

**2025**



INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO SIMÓN RODRÍGUEZ – INTENALCO

**ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE LLEVAN A LOS TRABAJADORES DE TSHIRT GROUP  
EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN A SUFRIR DE DESORDEN MUSCULOESQUELÉTICOS.  
EN EL PERIODO DE ENERO DE 2024 HASTA DICIEMBRE 2024.**

**INTEGRANTES:**

**LAURA GISELLA MONTAÑO QUIÑONES**

**LEIDY DAYANA RODRIGUEZ ORTIZ**

**PRESENTADO PARA OPTAR EL TITULO DE:**

**TECNICO PROFESIONAL EN:**

**PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**ASESOR: LUIS FERNANDO DIAZ**

**INSTITUTO TECNICO NACIONAL DE COMERCIO SIMÓN RODRÍGUEZ**

**INTENALCO**

**SANTIAGO DE CALI**

**2024**



**ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE LLEVAN A LOS TRABAJADORES DE TSHIRT GROUP EN EL  
ÁREA DE PRODUCCIÓN A SUFRIR DE DESORDEN MUSCULOESQUELÉTICOS. EN EL  
PERIODO DE ENERO DE 2024 HASTA DICIEMBRE 2024.**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del asesor**

---

Firma de aprobación del proyecto

Santiago de Cali, mayo 2025



## **AGRADECIMIENTOS**

En este capítulo final de nuestro viaje académico, deseamos expresar nuestro agradecimiento a dios por darnos la sabiduría y paciencia. Todas las personas que han contribuido de manera significativo a la realización de este trabajo de grado. Este logro no hubiera sido posible sin el apoyo y el acompañamiento de nuestros padres que han sido el impulso principal para salir adelante, queremos agradecer también a nuestro asesor Luis Fernando Diaz por su invaluable apoyo y tiempo durante este proceso para lograr nuestros objetivos.



## TABLA DE CONTENIDO

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	4
<b>RESUMEN</b> .....	6
<b>ABSTRACT</b> .....	7
<b>INTRODUCCION</b> .....	8
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	9
<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	9
<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	11
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	11
<b>MARCO LEGAL</b> .....	20
<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	21
<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> .....	23
<b>ESQUEMA TEMATICO</b> .....	24
<b>RESULTADO</b> .....	25
<b>DISCUSIÓN</b> .....	25
<b>BILIOGRAFIAS</b> .....	26
<b>GRAFICAS 1-2</b> .....	29
<b>GRAFICAS 3-4</b> .....	30
<b>GRAFICAS 5-6</b> .....	31
<b>GRAFICAS 7-8</b> .....	32
<b>GRAFICAS 9-10</b> .....	34
<b>GRAFICAS 11-12</b> .....	35
<b>ANEXOS NTC</b> .....	36
<b>ANEXOS ENCUESTA</b> .....	37
<b>CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD LABORAL</b> .....	38
<b>CONCLUSIONES</b> .....	39
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	41



## RESUMEN

El presente trabajo fue realizado con base a la información recolectada de la empresa Tshirt group en el área de planta de producción (área de confección). Por medio de una encuesta y la observación del área durante meses, basado en lesiones osteomusculares lo cual permitió analizar estratégicamente los tipos de lesiones ocasionadas por el trabajo Cuatro fases tales como evaluación, diseño, implementación y evaluación Lo que se busca por medio de esta investigación es preparar a los colaboradores, para trabajar de manera segura y eficaz Se logró concluir por medio de la investigación que se puede mejorar las condiciones de trabajo en base a lo planteado. por medio de una serie de acciones de entrenamiento y formación de las personas, donde la transferencia de conocimiento puede servirse de actividades teóricas o prácticas, Los resultados evidencian la necesidad de rediseñar ciertos elementos del entorno laboral, así como de implementar pausas activas y capacitaciones ergonómicas. Se concluye que la ergonomía no solo previene trastornos musculoesqueléticos, sino que también contribuye significativamente al aumento de la productividad y satisfacción laboral.



### **ABSTRACT**

This study was conducted based on information collected from the Tshirt Group company in the production plant (garment area). Through a survey and months of observation of the area, based on musculoskeletal injuries, it allowed for a strategic analysis of the types of work-related injuries. Four phases: assessment, design, implementation, and evaluation. The objective of this research is to prepare employees to work safely and effectively. It was concluded through the research that working conditions can be improved based on what was presented through a series of training and development actions for people, where knowledge transfer can be achieved through theoretical or practical activities. The results demonstrate the need to redesign certain elements of the work environment, as well as to implement active breaks and ergonomic training. It is concluded that ergonomics not only prevents musculoskeletal disorders but also contributes significantly to increasing productivity and job satisfaction.



## INTRODUCCION

La ergonomía es una disciplina que estudia la relación entre el ser humano y los elementos de un sistema, con el objetivo de optimizar el bienestar de las personas y el rendimiento global del sistema. En un contexto laboral, una adecuada aplicación de los principios ergonómicos permite reducir el riesgo de trastornos musculoesqueléticos, mejorar la productividad, aumentar la satisfacción laboral y disminuir los costos asociados a accidentes y enfermedades ocupacionales. En muchas organizaciones, los puestos de trabajo han sido diseñados sin considerar adecuadamente las características físicas, cognitivas y organizacionales del trabajador. Esta situación puede generar sobreesfuerzos, posturas inadecuadas, fatiga mental y otros factores que afectan negativamente la salud y el desempeño del personal. El presente trabajo de grado tiene como finalidad realizar un análisis ergonómico del puesto de trabajo [describir el puesto con el fin de identificar riesgos, evaluar las condiciones actuales y proponer mejoras basadas en criterios científicos y técnicos. Para ello, se aplicarán herramientas reconocidas en el campo de la ergonomía y se tendrá en cuenta la percepción de los propios trabajadores como actores fundamentales del sistema. Esta investigación busca no solo cumplir con los objetivos académicos del trabajo de grado, sino también aportar soluciones prácticas que contribuyan a la mejora de las condiciones laborales en el entorno analizado



### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La empresa de confección Tshirt Group fabricante de camisetas, polos y tshirt . Se encuentra ubicada en la Calle 15-34. Fundada 2012, actualmente cuenta con un equipo de 80 trabajadores en el área de producción. Durante el año pasado, se han reportado varios casos de ausentismo laboral relacionados con desórdenes musculoesqueléticos se ha evidenciado que aproximadamente el 20 % de la población presentan síntomas de estos trastornos, lo que ha generado preocupación por el bienestar de los colaboradores y el impacto de la productividad en la empresa.

### **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son causas son las causas que llevan a los trabajadores de Tshirt Group a sufrir de desorden musculoesquelético?



## JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se enfoca en realizar una investigación sobre las causas que llevan a los trabajadores a sufrir de desorden musculoesquelético que podrían generar problemas de salud, por sus inadecuadas y repetitivas posturas que adoptan durante su jornada laboral. El Riesgo ergonómico y la medicina preventiva en el decreto 1072 de 2015 establece a los empleadores que deben tener una matriz de requisitos legales en riesgos laborales la cual nos brinda un análisis claro sobre la exposición de los colaboradores en su entorno laboral, en seguridad y salud en el trabajo con el fin de cumplir todos los aspectos legales requeridos para la empresa Tshirt Group. La ergonomía y medicina preventiva en seguridad y salud en el trabajo no solo conciernen como un cumplimiento normativo, sino que por medio de ellas se busca generar una cultura de seguridad y prevención para los empleados en todos los sectores y entornos de la empresa.



## **OBJETIVO GENERAL**

Identificar las causas que llevan a los trabajadores de Tshirt Group en el área de producción a sufrir de desorden musculoesqueléticos. En el periodo de Enero de 2024 hasta Diciembre 2024.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer cuáles son las actividades que pueden generar desórdenes musculoesqueléticos en el área de producción.
- Caracterizar la población que ha sufrido lesiones musculoesqueléticas en el de producción.
- Clasificar los trastornos musculoesqueléticos de mayor prevalencia en el área de producción.
- ¿Cuáles son las actividades que generan desordenes musculoesqueléticos en el área de producción?
- ¿Cuáles son las personas que tienden a sufrir desórdenes musculoesqueléticos en el área de producción?
- ¿Cuáles son las lesiones predominantes en el área de producción?

## MARCO TEÓRICO

Historia de la Ergonomía. Encontramos que este término viene de las palabras griegas *ergon*, que significa “trabajo”, y *nomos*, que significa “ciencia o estudio de”. Podemos transcribirlo, entonces, como la “ciencia del trabajo”. (Gomes, 2014), la Ergonomía viene siendo estudiada desde hace muchos años atrás, según los estudios realizados oficialmente se encuentra que la Ergonomía nace el 12 de julio de 1949 (Edholm y Murrell, 1973; Lillo, 2000; Meister, 1999; Osborne, 1995; Pereda, 1993), este inicio se da por un grupo creado para estudiar los problemas laborales en los seres humanos, este grupo estaba conformado por psicólogos, médicos e ingenieros. Pero mucho tiempo atrás existen investigaciones relacionadas con esta ciencia y esto lo pudimos ver en la revista de historia de la psicología mencionando en el libro que escribió Juan Huarte de San Juan en el año 1575 con su obra *Examen de ingenios para la ciencia* donde su objetivo era mirar las capacidades y habilidades de las personas para orientar de esta manera la vocación y profesión. Otra obra importante fue el llamado *De Morbis Artificum Diatribe* (Enfermedades de Trabajadores; Wright, 1940) su autor Bernardino Ramazzini (1633-1714) quien es conocido como el padre de la medicina allí estipula las 52 ocupaciones que presentan problemas físicos que pueden ocasionar enfermedades a lo largo del tiempo, con este libro se dan los primeros pasos en la seguridad y eficacia del trabajo.

Como se entiende que es una ciencia que estudia las habilidades del ser humano donde se encuentran incluidas las herramientas, máquinas, sistemas y entornos del trabajo. Dado que



la ciencia de la ergonomía es muy amplia relacionamos a continuación las tres ramas que se desarrollan dentro de esta disciplina según la sociedad Colombiana de Ergonomía.

**Ergonomía física:** La Ergonomía Física concierne a las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas humanas que se relacionan con la actividad física. Los tópicos relevantes incluyen posturas de trabajo, manipulación de materiales, movimientos repetitivos, desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, distribución del lugar de trabajo, seguridad y salud. (IEA Council, 2000. Internacional Ergonomics Association.)

**Ergonomía cognitiva:** Es lo concerniente con procesos mentales, tales como percepción, memoria, razonamiento, y respuestas motoras, como ellos afectan la interacción entre humanos y otros elementos de un sistema. Los tópicos relevantes incluyen carga mental, toma de decisiones, desarrollo de habilidades, interacción hombre-computadora, responsabilidad humana, estrés laboral y entrenamiento y cómo ellos pueden relacionarse para el diseño del sistema humano. (IEA Council, 2000. Internacional Ergonomics Association.)

**Ergonomía organizacional:** La Ergonomía organizacional es concerniente a la optimización de sistemas sociotécnicos, incluyendo su estructura organizacional, políticas y procesos. Los tópicos relevantes incluyen comunicación, gestión de recursos organizacionales, diseño del trabajo, diseño de tiempos laborales, equipo de trabajo, diseño participativo, ergonomía participativa, trabajo cooperativo, paradigmas de nuevos trabajos, cultura organizacional, (IEA Council, 2000. Internacional Ergonomics Association.)



**Carga dinámica:** Cuando la contracción de los músculos es continua y se mantiene durante un cierto período de tiempo. **Carga estática:** La producción de una sucesión periódica de tensiones y relajamientos de los músculos activos, todas ellas de corta duración.

**Cervicalgia:** es el dolor que se presenta en la zona cervical del cuello, y puede variar desde un leve malestar hasta un dolor intenso que se extiende a la espalda y brazos. Las causas más comunes incluyen tensión muscular, posturas inadecuadas, y lesiones como hernias discales. El tratamiento puede incluir fisioterapia, medicamentos antiinflamatorios y cambios en el estilo de vida para prevenir futuros episodios.

**Fatiga muscular:** Incapacidad de mover un músculo en particular de manera apropiada por un período de tiempo. La actividad física o el estrés laboral pueden generar un estado de contracción fuerte en un músculo.

**Higiene postural:** Se constituye en un medio ambiente de trabajo adecuado, donde los individuos puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad. No obstante, el trabajo también puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional, según sean las condiciones sociales y materiales donde se realice el trabajo.

**Seguridad y salud en el trabajo:** es una rama de la salud pública, tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, evitando el deterioro de la salud causado por las condiciones de trabajo **Posturas forzadas** Es el riesgo



que un trabajador corre por adoptar posiciones inadecuadas cuando realiza las tareas del cargo, donde algunas zonas anatómicas dejan de estar en el lugar natural para pasar a posiciones que producen hipertensiones e hiperflexiones en varias partes del cuerpo. Levantamiento de cargas: Se considera levantamiento de carga si esta supera los 3 kg, sin desplazamiento; si la carga es superior a 3kg y el desplazamiento a pie es superior a 1 metro; y si se tiene que empujar o arrastrar la carga utilizando todo el cuerpo.

Movimientos repetitivos: Es aquel riesgo que se corre por realizar trabajos repetitivos; considerando como repetitivo a cualquier movimiento que se repite en ciclos en menos de 30 segundos; cuando más del 50% del ciclo se realiza el mismo movimiento; y cuando una actividad repetitiva se lleva a cabo durante un periodo de 2 horas a lo largo de la jornada laboral.

Dolor lumbar :Un dolor sordo y agudo en la parte baja de la espalda que se da casi siempre después de realizar una actividad física o laboral termina siendo una lumbalgia que es la distensión de los musculo que hacen parte de la zona lumbar y que puede ser causado, por una mala postura, levantamiento de peso con mala técnica y que desencadena dolores en la zona, dificultando las labores cotidianas de la persona

Dolor musculoesquelético: El dolor musculoesquelético es una consecuencia conocida del esfuerzo repetitivo, el uso excesivo y los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. Estas lesiones incluyen una variedad de trastornos que provocan dolor en los huesos,



articulaciones, músculos o estructuras circundantes. El dolor puede ser agudo o crónico, focal o difuso. El dolor de la parte baja de la espalda es el ejemplo más común de dolor musculoesquelético crónico. Otros ejemplos incluyen tendinitis y tendinosis, neuropatías, mialgia y fracturas por estrés.                      Síndrome del Túnel Carpiano

Es una afección en la cual existe una presión excesiva en el nervio mediano en la muñeca. Este es el nervio que permite la sensibilidad y el movimiento a partes de la mano. El síndrome del túnel carpiano puede provocar dolor, entumecimiento, hormigueo, debilidad, o daño muscular en la mano y dedos.

#### Hombro doloroso

El término hombro doloroso engloba todos los problemas que puedan provocar dolor en el hombro. Las causas que pueden desencadenar una patología o lesión en el hombro pueden estar en la degeneración de los tendones por desgaste, esfuerzos físicos laborales o deportivos de forma repetitiva, y traumatismos violentos. El síntoma general del hombro doloroso es el dolor que puede ir acompañado de pérdida de movilidad del brazo. El concepto abarca cuadros clínicos como tendinitis del manguito rotador, tendinitis cálcicas, rotura del manguito rotador, tendinitis bicipital, bursitis subacromial y capsulitis adhesiva o retráctil. El dolor en el hombro también puede ser causado por una enfermedad del tejido conectivo o conectivopatía como la artritis reumatoide



Postura bípeda: Las actividades que realizamos en la vida diaria involucran varias posturas, que si se realizan de forma inadecuada pueden generar lesiones o enfermedades en el sistema musculoesquelético. La y la bipedestación son las posiciones que más se utilizan en el día a día del ser humano, por lo que una buena evita y previene alteraciones en el cuerpo.

### Sedestación

#### Higiene postural

Posturas mantenidas: La espalda y el cuello toleran mal las posturas mantenidas. Si estamos en una misma postura mucho tiempo seguido el cuerpo se resiente, esto es cierto sobre todo si las posturas son forzadas. Las posturas neutras son aquellas en las que las articulaciones están relajadas, no hay tensión en la cápsula que rodea a la articulación ni en los ligamentos que lo estabilizan, el líquido articular está con la presión baja con el espacio articular al máximo y los músculos no están en contracción siendo el tono muscular basal el que mantiene la postura.

Para cada articulación esta postura es diferente. La columna vertebral está formada por muchas vértebras que a su vez tienen muchas articulaciones por lo que la definición que hemos dado antes sería demasiado idealista. Aun así nos podemos acercar. Vamos a analizar por separado el cuello y la espalda. agosto 17, 2015 by Dr. Serrano Sáenz de Tejada

Síndrome de manguito rotador: Dolor y limitación en la movilidad del hombro por la irritación de los tendones que forman el manguito rotador, los cuales permiten levantar y girar o llevar el brazo hacia afuera.



**Escoliosis** La escoliosis es una enfermedad del sistema musculoesquelético caracterizada por la curvatura de la columna. Esta afección generalmente no causa dolor, pero puede provocar desequilibrios en la zona lumbar y los hombros. **Tendinitis de Quervain:** La tendinitis de Quervain, o síndrome de la tabaquera anatómica, se produce cuando hay inflamación de la vaina que rodea el tendón del músculo abductor largo del pulgar y el extensor corto del pulgar, generando dolor en la base del pulgar y algunas veces hacia el antebrazo.

**Tendinitis:** La tendinitis es una inflamación de los tejidos conectivos fibrosos gruesos que unen los músculos a los huesos. Estos tejidos conectivos se llaman tendones. Esta afección causa dolor y sensibilidad justo afuera de la articulación, La tendinitis puede ocurrir en cualquier tendón; sin embargo, es más frecuente alrededor de los hombros, los codos, las muñecas, las rodillas y los talones.

**Tendinitis medial:** Puede durar poco tiempo (aguda), algo más (subaguda) o mucho tiempo (crónica), y afectar a cualquiera. La lumbalgia dificulta el movimiento y afecta la calidad de vida y el bienestar mental, y puede limitar las actividades laborales. La tendinitis medial del codo, también conocida como codo de golfista, es una lesión que afecta los tendones del codo y el antebrazo. Se produce por un uso excesivo o repetitivo de la muñeca y los dedos

**Lumbalgia:** La lumbalgia es la presencia de dolor en la región lumbar, a saber, del borde inferior de las costillas y los glúteos



Lumbalgia aguda: Dura menos de 6 semanas.

Lumbalgia subaguda: Dura entre 6 semanas y 3 meses.

Lumbalgia crónica: Persiste por más de 3 meses.

Cervicalgia : La cervicalgia es el dolor que afecta a la nuca y las vértebras cervicales y que puede extenderse al cuello, la cabeza o a las extremidades superiores. Esta dolencia limita los movimientos y puede venir acompañada incluso de disfunción neurológica, aunque sólo en el 1% de los casos. El dolor cervical ocurre por anomalías en las partes blandas, músculos, ligamentos, discos y nervios. También en las vértebras y articulaciones. La causa más común de dolor cervical son las lesiones de las partes blandas, debidas a traumatismos o deterioro progresivo. A veces se trata de un dolor localizado en el cuello mismo y otras es un dolor que se extiende a los brazos, a la cabeza o a la espalda. Se puede sentir hormigueo y adormecimiento en los dedos de la mano, dolor en la nuca o notar mareo y náuseas.



### **MARCO LEGAL**

Resolución 2013 de 1986: Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo (actualmente Comité Paritario de seguridad y salud en el trabajo).

RESOLUCIÓN 429 DE 2016: Esta resolución establece las directrices para la implementación del Plan Decenal de Salud Pública en Colombia, el cual incluye acciones de medicina preventiva.

Guía Técnica Colombiana GTC 45: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

DECRETO 1477 DE 2014: Establece la nueva tabla de enfermedades laborales

DECRETO 1072 DE 2015: Regula el sistema de gestión de SST.

RESOLUCIÓN 0312 DE 2019: Establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST y

### **NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONALES (ISO)**

ISO 6385: Principios ergonómicos en el diseño de sistemas de trabajo.

ISO 11226: Evaluación postural en trabajos estáticos.

ISO 10075: Ergonomía y carga mental.

RESOLUCIÓN 2400 DE 1979 (Colombia)]: normas sobre vivienda, higiene y seguridad industrial.



RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 (Colombia)]: establece estándares mínimos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), incluyendo la evaluación ergonómica.

Decreto 351 de 2014: Regula la prestación de servicios de salud, incluyendo la medicina preventiva, y establece los lineamientos para la promoción de estilos de vida saludables.

### **MARCO METODOLÓGICO**

La presente investigación se basa en un paradigma de investigación empírico con un enfoque cualitativo, pues investiga la causa de desórdenes músculo esquelético por medio del análisis de tareas cotidianas y se puede evidenciar mediante el cuadro de ausentismo. Los siguientes resultados de recopilación se realizarán por medio de encuestas, el cual busca identificar la sintomatología músculoesqueléticos brindando la oportunidad de generar mejoras.

Tipo de investigación: La presente investigación se desarrolla por medio de un estudio descriptivo ya que se describe el comportamiento de ausentismo por enfermedad laboral durante el periodo de enero a diciembre del 2024 con el fin de analizar la causa de desórdenes músculo esquelético por medio de tareas que tienen movimiento repetitivo y largas jornadas laboral.



**Método de Investigación:** El método empleado en la investigación se enfoca en un análisis de tipo inductivo donde se identifican las características de la población, actividades a desarrollar durante la jornada laboral del personal de la empresa Tshirt Group en el área de producción teniendo en cuenta las variables que desencadenan Desórdenes músculo esqueléticos por medio de la recolección y análisis de datos, la realización de sus actividades laborales, favoreciendo su mecánica corporal y la adecuada atención de las actividades laborales.

**Fuentes utilizadas para la recolección de la información**

**Fuentes primarias:** La recolección de la información se dio a través de interacción directa con los trabajadores de la empresa Tshirt Group del área de producción, por medio de encuestas las cuales fueron compartidas vía WhatsApp y Gmail consta de 6 preguntas dando alcance a información sociodemográfica como: cargo, tiempo de de exposición, área, edad y en una segunda sección con preguntas para dar alcance en la identificación de la existencia de síntomas iniciales que aún no han llevado al colaborador a construir una enfermedad o no han llevado aún a consultar.

**Fuente secundaria:** La fuente secundaria también fue utilizada para la recolección de datos de la investigación, ya que la construcción de los principales diagnóstico y análisis se realiza por medio de la recolección de datos digitales y escritos de la empresa donde la fuente para obtener las variables cuyo objetivo son las incapacidades del ausentismo por enfermedad laboral, durante el periodo enero del 2024 hasta diciembre del mismo.

### INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

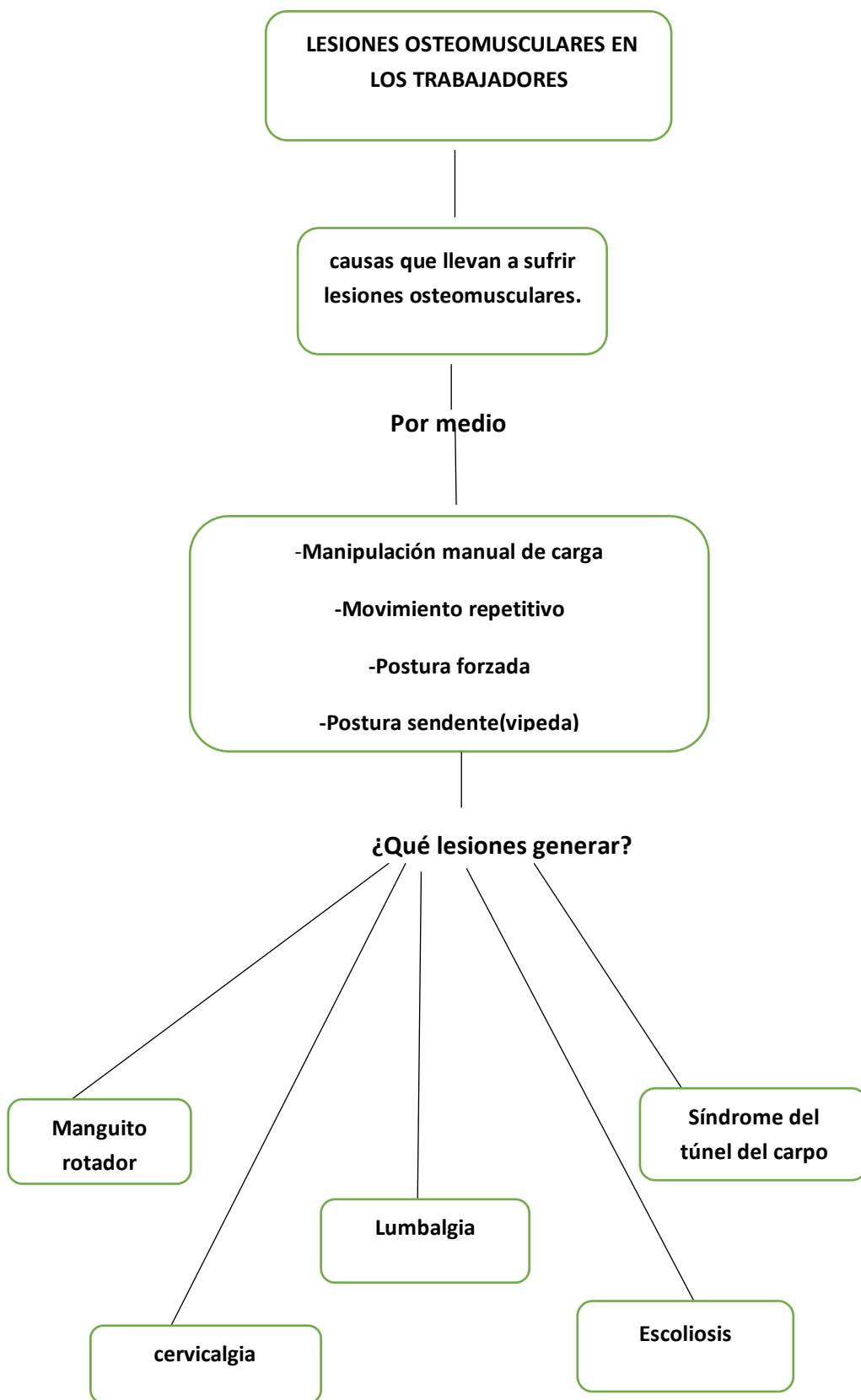
En cuesta para evaluar el área de planta de producción de la empresa Tshirt Group el interés de la presente encuesta, Serán recolectar información con fines estrictamente académicos.

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				
	Semana 1				Semana 2				Semana 3				Semana 4				
Organización y planteamiento de la investigación		25			3	11	25	28	8	15	22	24	5	13	14		
Investigación de lesiones osteomusculares y encuestas																	
Identificar las actividades que generan desordenes musculoesqueléticas																	
Análisis de la información																	

Durante el periodo de 4 meses recopilamos toda la información relacionada con lesiones osteomusculares como se evidenciar en el cronograma.

### ESQUEMA TEMATICO





## RESULTADO

De acuerdo con las características sociodemográficas de la población, el grupo de trabajadores participantes el 60% son de género masculino y el 20% pertenecen al género femenino, los cuales se encuentran en un rango de edad entre los 20 y 50 años, el rango de edad que predomina entre los participantes es de 40 a 50 años con un porcentaje de 41%.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten evidenciar la importancia de la ergonomía como disciplina clave en la mejora de las condiciones laborales y el bienestar de los trabajadores. A través del análisis de los factores ergonómicos en el entorno evaluado, se identificaron múltiples riesgos posturales, deficiencias en el diseño del puesto de trabajo y hábitos inadecuados que, de no corregirse, pueden derivar en trastornos musculoesqueléticos y disminución de la productividad. Durante la investigación se evidenciaron hallazgos relevantes a la alta incidencia de molestias físicas en los trabajadores especialmente en la zona lumbar, cervical y las extremidades superiores. Esto se relaciona directamente con la falta de adaptación de los espacios de los trabajadores, así como con la ausencia de pausas activas y rotación de tareas. Las lesiones de los trabajadores de esta empresa son causadas por posturas prolongadas y movimientos repetitivos durante su jornada laboral con esta investigación se puede evidenciar que el trabajo sin pausas activas, sin rotación de puesto o con extensas horas laborales son las principales causas de que los trabajadores presenten lesiones osteomusculares. Los resultados concuerdan con estudios previos que señalan la relación entre



condiciones ergonómicas, la salud física y mental de los trabajadores. Además, se refuerza la hipótesis de que intervenciones ergonómicas bien diseñadas no solo mejoran la salud ocupacional, sino que también inciden positivamente en la eficiencia operativa y en la satisfacción laboral.

### BILIOGRAFIA

Ruiz, L. R. (13 de 05 de 2018). INSHT. (2011). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la manipulación manual de cargas. . Obtenido de [https://www.insst.es/documents/94886/509319/GuiatecnicaMMC.pdf/27a8b126-a827\\_4edd-aa4c-7c0ca0a86cda](https://www.insst.es/documents/94886/509319/GuiatecnicaMMC.pdf/27a8b126-a827_4edd-aa4c-7c0ca0a86cda)

[Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas](#)

[Dialnet-EvaluacionErgonomicaEnElAreaDeDesposteDeUnaEmpresa-6501256.pdf](#)

[Sci ELO Colombia - www.scielo.org.co](http://www.scielo.org.co)

[Torres Y, Rodríguez Y. Surgimiento y evolución de la ergonomía como disciplina: reflexiones sobre la escuela de los factores humanos y la escuela de la ergonomía de la actividad. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2021;39\(2\):1-9. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e342868> Links](#)

<https://www.insst.es/documents/94886/4155701/Tema%201.%20Ergonom%C3%ADa.pdf> Bing

[Vídeos](#)



[https://istas.net/sites/default/files/2019-](https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M1.Ergonom%3%ADa.Conceptos%20generales.pdf)

[12/M1.Ergonom%3%ADa.Conceptos%20generales.pdf](https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M1.Ergonom%3%ADa.Conceptos%20generales.pdf)

[fica.org/images/proyectos/textil\\_confecci%C3%B3n/Analisis\\_de\\_los\\_riesgos\\_ergonomicos\\_en\\_el\\_sector\\_de\\_la\\_confeccion.pdf](https://www.fica.org/images/proyectos/textil_confecci%C3%B3n/Analisis_de_los_riesgos_ergonomicos_en_el_sector_de_la_confeccion.pdf)

[https://www.umv.gov.co/sisgestion2019/Documentos/APOYO/GTHU/GTHU-S-PL-](https://www.umv.gov.co/sisgestion2019/Documentos/APOYO/GTHU/GTHU-S-PL-001_V1_plan_capitacion_SST.docx)

[001\\_V1\\_plan\\_capitacion\\_SST.docx.](https://www.umv.gov.co/sisgestion2019/Documentos/APOYO/GTHU/GTHU-S-PL-001_V1_plan_capitacion_SST.docx)

[https://www.zendesk.com.mx/blog/plan-de-](https://www.zendesk.com.mx/blog/plan-de-capitacion/#:~:text=Un%20plan%20o%20programa%20de,de%20actividades%20te%C3%B3ricas%20o%20pr%C3%A1cticas.)

[capitacion/#:~:text=Un%20plan%20o%20programa%20de,de%20actividades%20te%C3%B3ricas%20o%20pr%C3%A1cticas.](https://www.zendesk.com.mx/blog/plan-de-capitacion/#:~:text=Un%20plan%20o%20programa%20de,de%20actividades%20te%C3%B3ricas%20o%20pr%C3%A1cticas.)

[https://es.linkedin.com/pulse/beneficios-de-la-inducci%C3%B3n-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-issegur.https://www.efdeportes.com/efd143/la-postural-corporal-como-mantenerla.htm.](https://es.linkedin.com/pulse/beneficios-de-la-inducci%C3%B3n-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-issegur.https://www.efdeportes.com/efd143/la-postural-corporal-como-mantenerla.htm)

[https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fcmdcertification.com%2Fwp-](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fcmdcertification.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2018%2F09%2F02-DIA-3-Lectura-y-Taller-1.pdf&psig=AOvVaw1Q8yVqNg5uPBnm4kBrzYt&ust=1718292418195000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAcQrpoMahcKEwjQqJmbsNaGAXUAAAAAHQAAAAQBA.)

[content%2Fuploads%2F2018%2F09%2F02-DIA-3-Lectura-y-Taller-](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fcmdcertification.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2018%2F09%2F02-DIA-3-Lectura-y-Taller-1.pdf&psig=AOvVaw1Q8yVqNg5uPBnm4kBrzYt&ust=1718292418195000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAcQrpoMahcKEwjQqJmbsNaGAXUAAAAAHQAAAAQBA.)

[1.pdf&psig=AOvVaw1Q8yVqNg5uPBnm4kBrzYt&ust=1718292418195000&source=images&cd=vfe&o](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fcmdcertification.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2018%2F09%2F02-DIA-3-Lectura-y-Taller-1.pdf&psig=AOvVaw1Q8yVqNg5uPBnm4kBrzYt&ust=1718292418195000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAcQrpoMahcKEwjQqJmbsNaGAXUAAAAAHQAAAAQBA.)

[pi=89978449&ved=0CAcQrpoMahcKEwjQqJmbsNaGAXUAAAAAHQAAAAQBA.](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fcmdcertification.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2018%2F09%2F02-DIA-3-Lectura-y-Taller-1.pdf&psig=AOvVaw1Q8yVqNg5uPBnm4kBrzYt&ust=1718292418195000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAcQrpoMahcKEwjQqJmbsNaGAXUAAAAAHQAAAAQBA.)

<https://es.wikipedia.org/wiki/Ergonom%3%ADa>



Vern, Putz-anderson (1992). Cumulative trauma disorders: A manual for musculoskeletal diseases of the upper limbs. London: Taylor & Francis.

International Ergonomics Association, «Definition of Ergonomics» (en inglés). Archivado desde el original el 9 de noviembre de 2014. Consultado el 5 de agosto de 2011.

Tortosa, L.; García Molina, C.; Page, A.; Ferreras, A. (1999). Ergonomía y discapacidad. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), Valencia.

Niebel, Benjamin W. Freivalds, Andris: Ingeniería Industrial; Métodos, estándares y diseño del trabajo. The McGraw-Hill companies, Inc, 2005, 11 Edición.

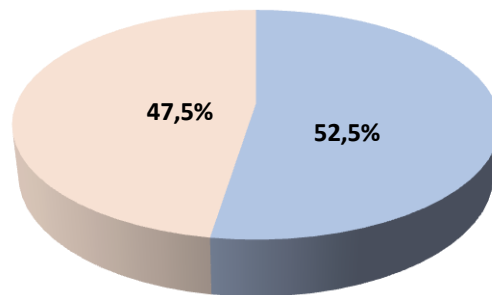
<https://blogs.uoc.edu/economia-empresa/es/ergonomia-en-el-teletrabajo-y-otros-nuevos-retos-para-la-prl/>  
<https://sdindustrial.com.mx/blog/ergonomia/>

<https://economipedia.com/definiciones/ergonomia.html>

## TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

### Muestra 80

■ SANOS 42% ■ LESIONADOS 38 %

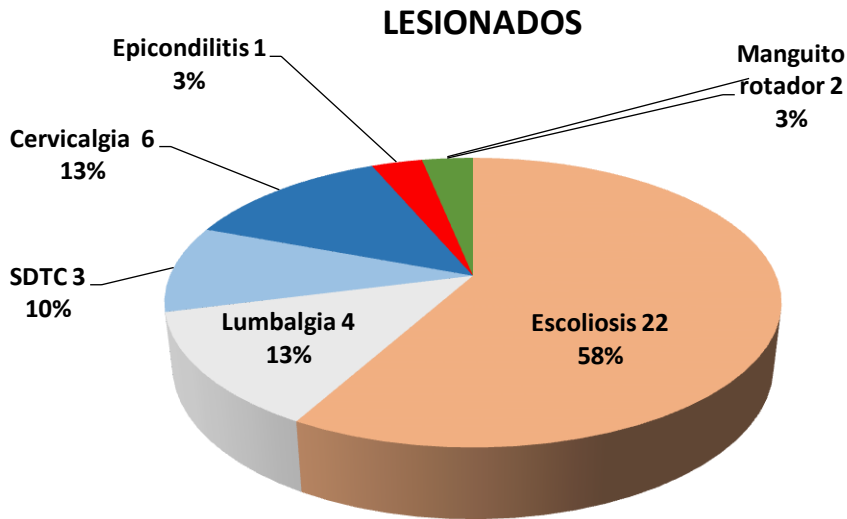


**Inter:** Se observa que el 47,5 de los trabajadores de Tshirt group ha sido afectada en el último año por lesiones osteomusculares en el área de producción

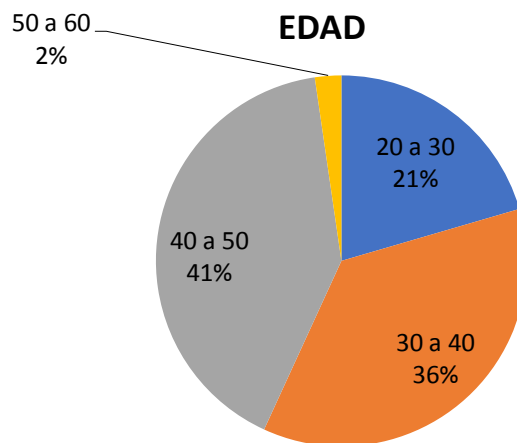
### GENERO



Se observa que la población en el área operativa Tshir group es distribuida en un 75% mujeres versus un 25% de hombres.

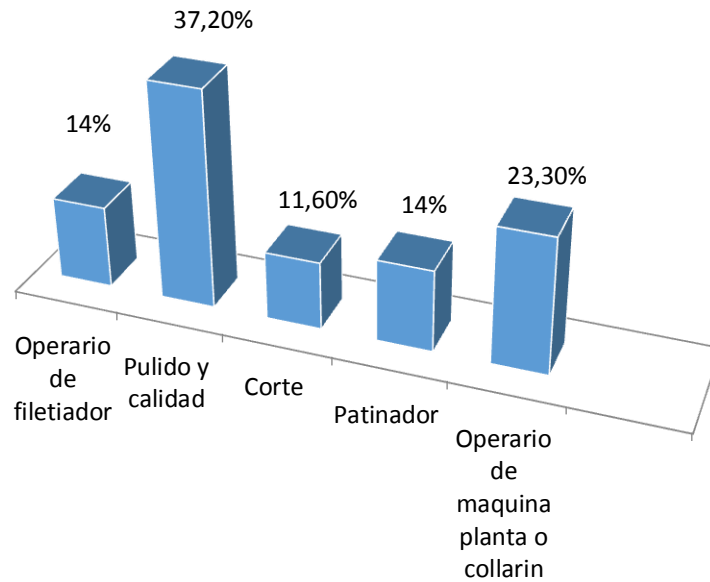


Inter: Se observa que de la población evaluada en el área operativa de Tshir group la lesión que más prevalencia tiene, escoliosis con un porcentaje del 58%.



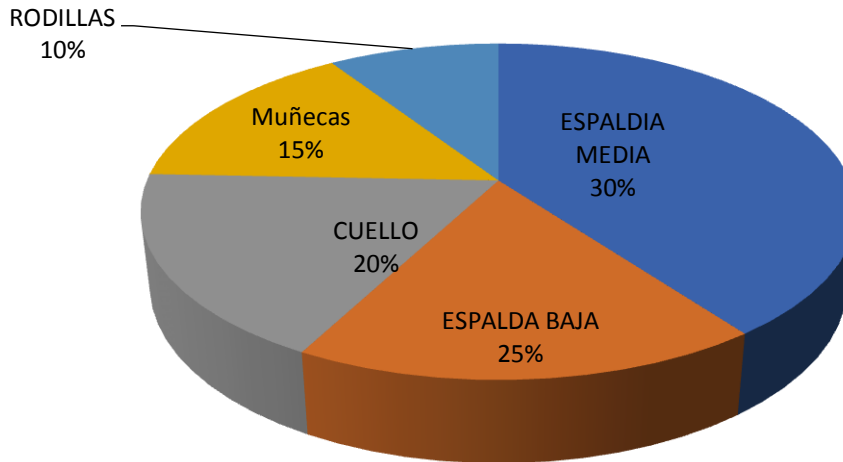
Inter: Se observa que el grupo por edades prevalente en el estudio esta entre 40 y 50 años que equivale a un porcentaje 40%.

### Distribucion de colaboradores por cargos



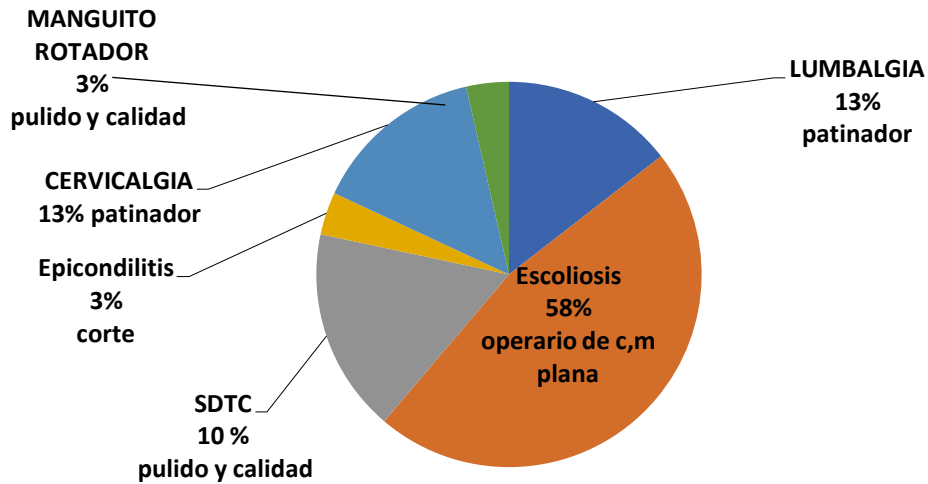
**Inter:** Se logra identificar que el cargo de pulido y calidad representa la mayor prevalencia con un porcentaje del 37,2%, versus operario de maquina plana con el 23,30%.

## Parte del cuerpo afectada



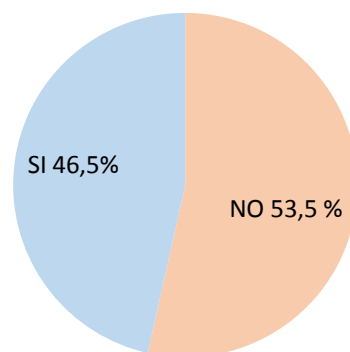
**Inter:** Se observa con un porcentaje de 30% que la parte corporal más afectada es la espalda media versus espalda baja con un porcentaje del 25% en la empresa Tshir group del área de producción.

### Tipo de lesiones por cargo

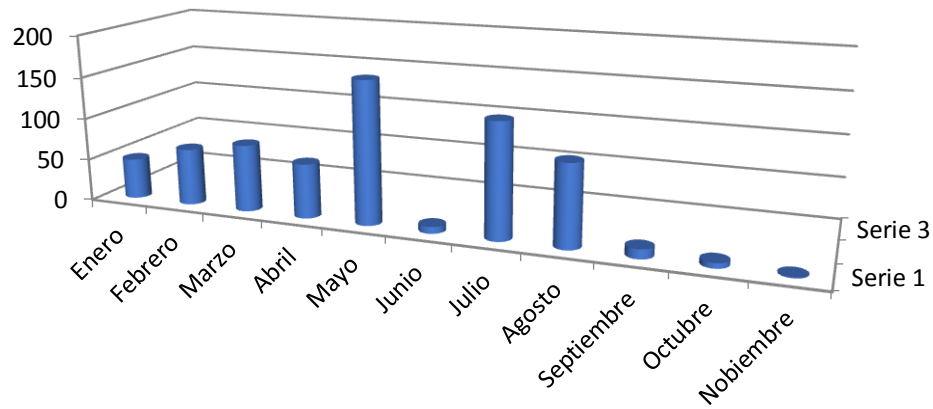


Inter: Se puede evidencia que la lesión que más prevalece es escoliosis en con un porcentaje del 58% seguido de cervicalgia y lumbalgia con el 13%. Cada uno.

### INCAPACITADOS

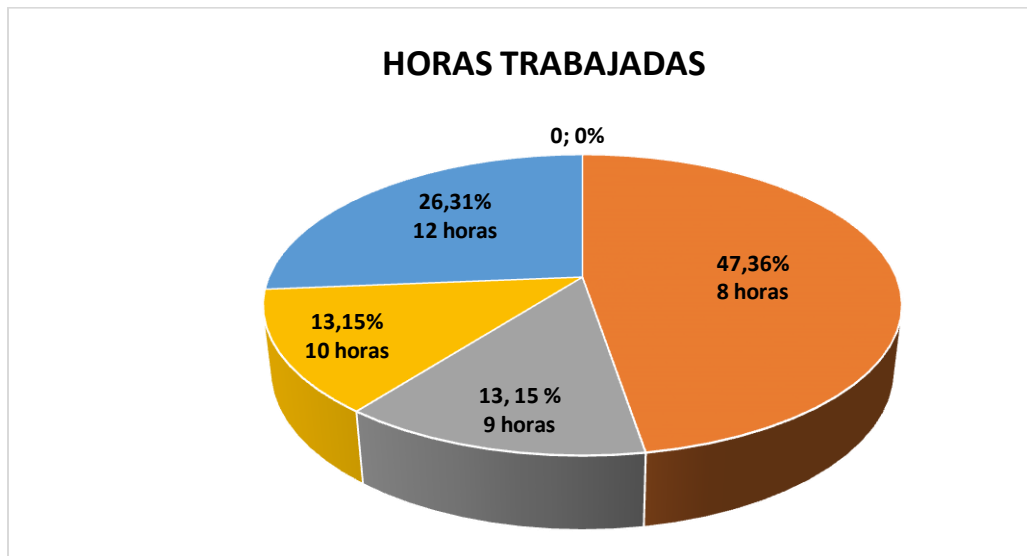


Inter: Se observa que el 46,5% de los trabajadores en el área de producción se han incapacitados por lesiones osteomusculares.



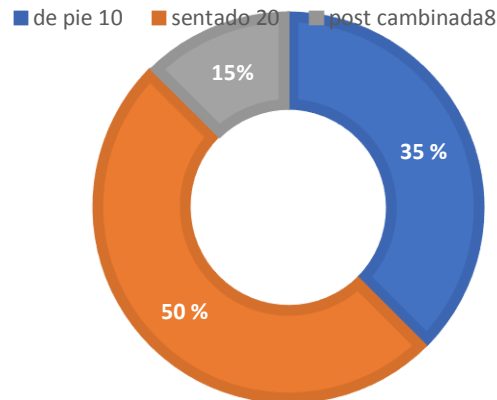
1. Inter: Se observa que el mes con mayores días perdidos es mayo con una cantidad de 167 días.

2. nter: Se observa que la cantidad de días perdidos en el periodo es de 756 días.

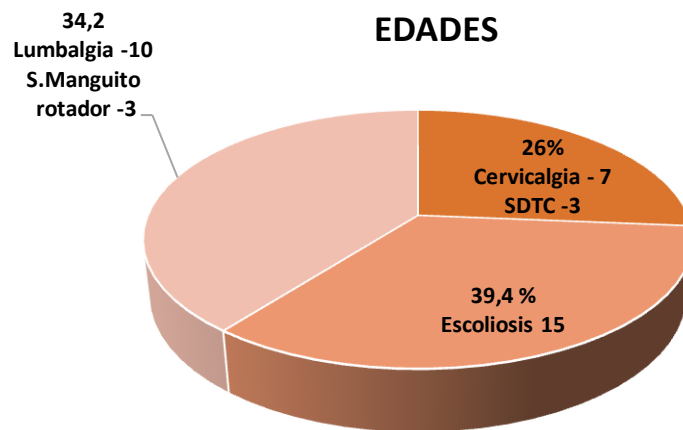


Los trabajadores de empresa Tshirt Group el 47,36% trabajan 8 horas vs el 26,31 elaboran 12 horas

### QUE POSTURA MANTIENE LOS TRABAJADORES



Inter. Los trabajadores de empresa Tshirt Group en el are de producción el 50% mantiene una postura sedentaria vs el 35% con una postura bípeda



Inter: se puede observar que las edades entre 40 y 50 años se encuentran lesionadas con escoliosis con un 39,4% seguido de un 34,2% de lesiones, lumbalgia y manguito rotador entre las edades 30 y 40.



CODIGO	FACTORES PERSONALES	
<b>CAPACIDAD FÍSICA/FISIOLÓGICA INADECUADA</b>		
001	Altura, peso, talla, fuerza, alcance, etc. Inadecuados	
<b>TENSIÓN FÍSICA O FISIOLÓGICA</b>		
202	Fatiga debido a la carga o duración de las tareas	
203	Fatiga debido a la falta de descanso	
209	Restricción de movimiento	
CODIGO	FACTORES DEL TRABAJO	
<b>SUPERVISIÓN Y LIDERAZGO DEFICIENTES</b>		
004	Definir políticas, procedimientos, prácticas o líneas de acción inadecuadas	
<b>INGENIERÍA INADECUADA</b>		
102	Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos	
104	Control e inspecciones inadecuados de las construcciones	
105	Evaluación deficiente de la condición conveniente para operar	
010	Falta de conocimiento en el trabajo de supervisión/administración	
<b>DEFICIENCIA EN LAS ADQUISICIONES</b>		
206	Comunicación inadecuada de las informaciones sobre aspectos de seguridad y salud	
<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS INADECUADOS</b>		
402	Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos	
CODIGO	CONDICIONES SUBESTANDAR	
<b>RIESGO DE LA ROPA O VESTUARIO</b>		
110	Carencia del equipo de protección personal necesario	
<b>RIESGOS AMBIENTALES NO ESPECIFICADOS EN OTRA PARTE</b>		
205	Ruido excesivo	
260	Iluminación inadecuada (insuficiente luz para la operación, brillo, etc.)	
CODIGO	ACTOS SUBESTÁNDARES	

## ANEXOS ENCUESTA

<https://encuesta.com/survey/RpL81CWzRD/encuesta-de-valoracion>

### Encuesta de valoración

¿Cual es tu edad?

- 20 a 30
- 30 a 40
- 40 a 50
- 50 a 60
- Mas de 60

En los últimos meses ¿has experimentado dolor o malestar en alguna de las siguientes áreas?(puedes seleccionar mas de una opción)

- Espalda baja
- Espalda media
- Cuello
- Muñecas
- Rodillas

¿Cuanto tiempo lleva trabajando en la empresa Tshir group?

- De 0 a 1 año
- De 1 a 3 años
- De 4 a 6 años
- De 7 a 10 años

¿Cual es tu cargo actual?

- Operario de filetiadora
- Pulido y calidad
- Patinador
- Corte
- Operario de maquina plana o collarin

¿En el tiempo que llevas trabajando has adquirido algunas de las siguientes enfermedades ?

- Lumbalgia
- Desviación de columna
- Síndrome del túnel carpiano
- Tendinitis lateral
- Tendinitis medial
- Cervicalgia
- Manguito rotador
- Ninguna de las anteriores
- Otros(Especifique )

¿ Te has incapacitado con frecuencia por algunas de las enfermedades mencionadas?

- Si
- No

¿Alguna duda, inquietud o comentario?

Escribe tu respuesta aqui

FINALIZAR

Creada con [encuesta.com](https://encuesta.com)  
¡Crear una encuesta es fácil!

**ANEXOS-CARCTERIZACION DE LA ENFERMEDAD LABORAL**

CARGO	SEDE	TIPO DE LESION/ DIAGNOSTICO	DIAS DE INCACIDAD A INICIAL	PARTE DEL CUERPO AFECTADA	AGENTE DE LA ENFERMEDAD	TACTOR DE RIESGO	ACTO INSEGURO	C/INSEGURA
OPERARIO DE COLLARIN	CALLE 15	DOLOR LUMBAR	8	ESPALDA	POSTURAS FORZADAS	BIOMECANICO	POSTURAS INADECUADAS	N/A
CORTE	Calle 15	SINDROME DEL TUNEL CARPIANO	5	MUÑECA	MOVIMIENTO REPETITIVOS	ERGONOMICO	N/A	EXPOSICION PROLONGADA A MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MUÑECA
OPERARIO DE COLLARIN	Calle 15	LESION EN EL HOMBRO	11	MIEMBROS INFERIORES		BIOMECANICO	MALPOSTURA	EXPOSICION REPETITIVA
PULIDO Y CALIDA	Calle 15	EPICONDILITIS	4	PARTE EXTERNA DEL CODO	MOVIMIENTO REPETITIVOS, POSTURA FORZADA EN CODO	BIOMECANICO	MOVIMIENTO REPETITIVO/MUÑECA Y ANTEBRAZO	N/A
PULIDO Y CALIDAD	Calle 15	CERVICALGIA	7	MIEMBROS INFERIORES	MOVIMIENTOS REPETITIVO	BIOMECANICO	SOBRECARGA MUSCULAR	N/A
OPERARIO DE COLLARIN	Calle 15	LUMBALGIA	23	ESPALDA BAJA	FUERZAS EXCESIVAS	BIOMECANICO	FUERZAS EXCESIVAS	MALAS POSTURAS

## CONCLUSIONES

Se puede detallar que el 38% de la población evaluada fueron identificadas y registradas con un diagnóstico de lesiones osteomusculares produciéndoles incapacidad. Se puede concluir que los factores más frecuentes en los casos encontrados con lesiones osteomusculares en hombres y mujeres en la empresa Tshirt Group en el área de producción se deben a Posturas mantenidas, posturas prolongadas y/o movimientos repetitivos ocasionando pérdidas tales como lesiones e incapacidades.

Se lograron evidenciar los factores principales asociados con lesiones osteomusculares en la empresa Tshirt Group en el área de producción brindando las herramientas necesarias permitiéndole al personal de salud realizar intervenciones preventivas en los colaboradores. Teniendo en cuenta el diseño de puesto de trabajo y las condiciones laborales.

El 38% de la población ha sido afectada de una u otra manera han sido afectada por lesiones osteomusculares

Dentro de la población afectada las personas con más lesiones osteomusculares son las mujeres con un 75%.

El promedio de edad más afectada por lesiones osteomusculares se encuentra entre los 40 a 50 años correspondientes las lesiones con mayor frecuencia identificadas en Tshirt Group es Escoliosis con un porcentaje 58% de la población expuesta, seguido se encuentra lumbalgia y cervicalgia ambos con un 13% de la población evaluada.



Los aspectos de la caracterización sociodemográfica de la población evaluada en dicha investigación se evidencia que el mayor número de colaboradores es de sexo femenino con edades entre 40 y 50.

El tiempo más prolongado por incapacidades ha sido en un periodo de 27 días y el tiempo con mayor frecuencia ha sido de 4 a 7 días de incapacidad de la población expuesta.

Se puede evidenciar que los colaboradores que presentan la mayor tasa de lesiones osteomusculares llevan desarrollando el cargo de 1 a 3 años.

Se refleja que las causas de las lesiones osteomusculares son las posturas mantenidas y prolongadas ya que el 50% de los colaboradores mantienen sedentario en su jornada laboral el 35% bípedos.

Se lograron evidenciar que un 38% de los colaboradores realizan movimiento repetitivo durante la jornada laboral.



## RECOMENDACIONES

Se recomienda Implementar programas de salud y bienestar dirigidos específicamente a mujeres, considerando sus necesidades y condiciones de trabajo. Además, fomentar la inclusión de más hombres en el área operativa o productiva, para equilibrar la proporción de género.

Se propone realizar inspecciones periódicas de puesto de trabajo y área de producción.

Implementar campañas de concienciación sobre la importancia de la higiene postural, manejo manual de cargas en el lugar de trabajo.

Implementar programas de evaluación postural y ejercicios de corrección para los trabajadores, especialmente para aquellos con riesgo de desarrollar escoliosis. Considerar la creación de un equipo multidisciplinario que incluya fisioterapeutas para tratar y prevenir lesiones.

Implementar programas y actividades educativos orientados por la ARL para prevenir las enfermedades del sistema musculoesquelético.

Implementar pausas activas Fomentar breves descansos cada hora para estiramientos y movilidad. Ser más flexible con los horarios que se adapten a las necesidades de los empleados, especialmente para aquellos que trabajan más de ocho horas.



Realizar seguimientos a los programas de vigilancia epidemiológica del riesgo biomecánico.

Realizar cambios de postura durante la jornada laboral.

Se propone adoptar herramientas mecánicas eléctricas.

Realizar pausas activas durante la jornada laboral.

Usar silla con soportes lumbares y regulables.

Evitar realizar movimientos repetitivos durante largos periodos.

Fomentar el uso de herramientas mecánicas que reduzcan la carga física.