



Marisabel Arévalo Villa  
Yamile Mosquera Lara

**Estrategia Para la Gestión del Riesgo  
Biomecánico y el Impacto en la Salud  
Músculo Esquelética de los Auxiliares  
Operativos de Camposanto  
Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali,  
año 2021**

**Directora**  
Alexandra Bejarano

# Planteamiento del problema

Con respecto al riesgo biomecánico es importante enfatizar que, este hace referencia a todos aquellos elementos externos que actúan sobre una persona que realiza una actividad específica. El objeto de estudio de la biomecánica tiene que ver con cómo es afectado un trabajador por las fuerzas, posturas y movimientos intrínsecos de las actividades laborales que realiza. (Lominett, 2018)

Camposanto metropolitano no cuenta con un programa de vigilancia epidemiológico para la prevención de desordenes musculo esqueléticos de los auxiliares operativos

Camposanto metropolitano carece de programas de capacitación y desarrollo para enfrentar el impacto en la salud musculo esquelética de los auxiliares operativos.

## Pregunta Problema:

¿Cuál es la estrategia para la gestión del riesgo biomecánico y el impacto en la salud músculo esquelética de los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali?



# Objetivos

## Objetivo General

Diseñar una estrategia para la gestión del riesgo biomecánico y su impacto en la salud músculo esquelética de los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali, año 2021

## Objetivos específicos

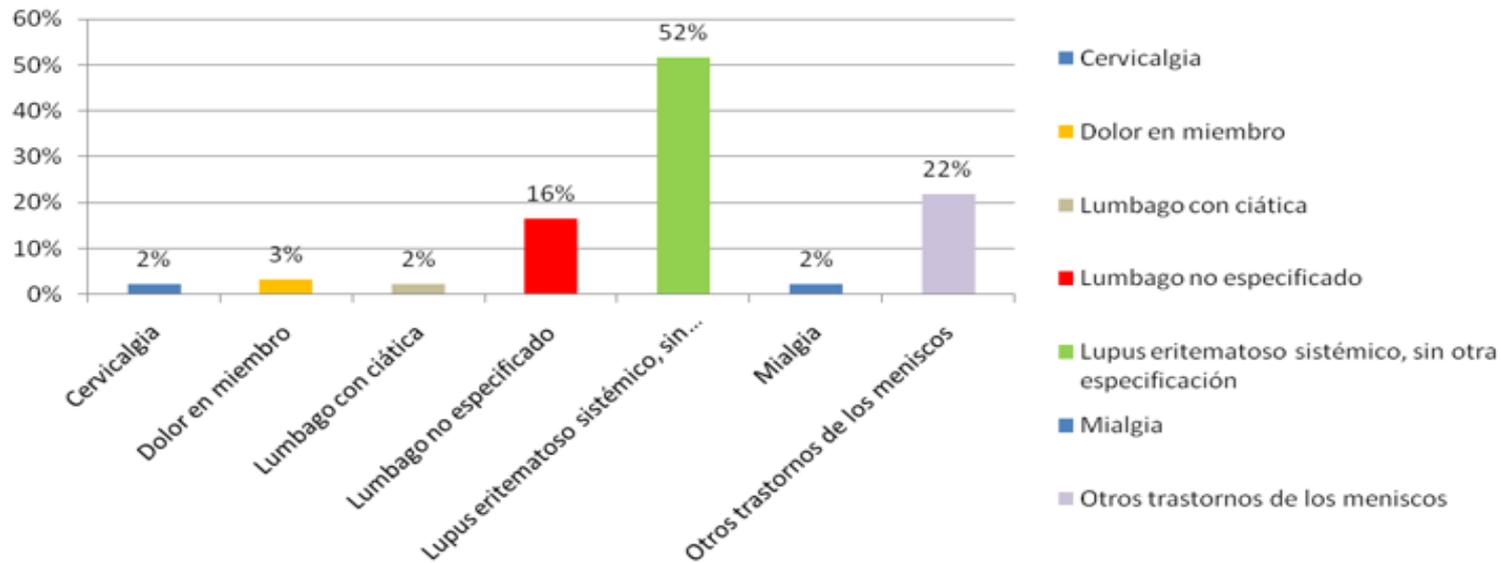
- Identificar las características sociodemográficas y de salud músculo esquelética de los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali.
- Determinar la carga física postural a los cuales se encuentran expuestos los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali.
- Contrastar el nivel de riesgo por carga física y las condiciones de salud musculo esquelética de los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali.

# Justificación

¿Por qué es importante realizar esta investigación

¿Es importante identificar las característica sociodemográficas, y evaluar la carga física postural?

## DIAGNOSTICO



# Antecedentes

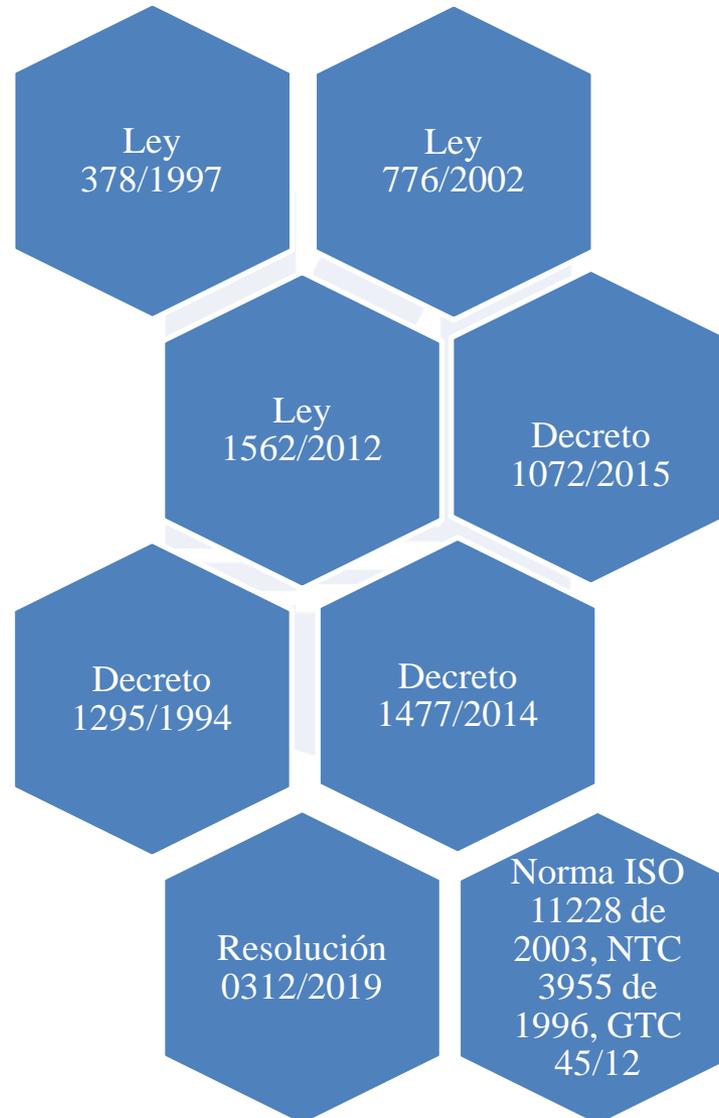
“Identificación y evaluación de factores de riesgo biomecánico en operarios de inhumación, exhumación y horno crematorio de Inversiones El Paraíso Parque Cementerio” (Cruz & Rativa, 2019).

“Procedimiento de trabajo seguro y prevención de riesgo biomecánico para operarios de la empresa CI. Casa en Madera Ltda. De Florencia Caquetá”. En dicho documento se lleva a cabo una caracterización de las tareas y condiciones de trabajo de los operarios involucrados en el proceso de transformación de la madera, durante el ejercicio de sus funciones en la Empresa “C.I Casa en Madera Ltda.”. Pérez et al. (2019)

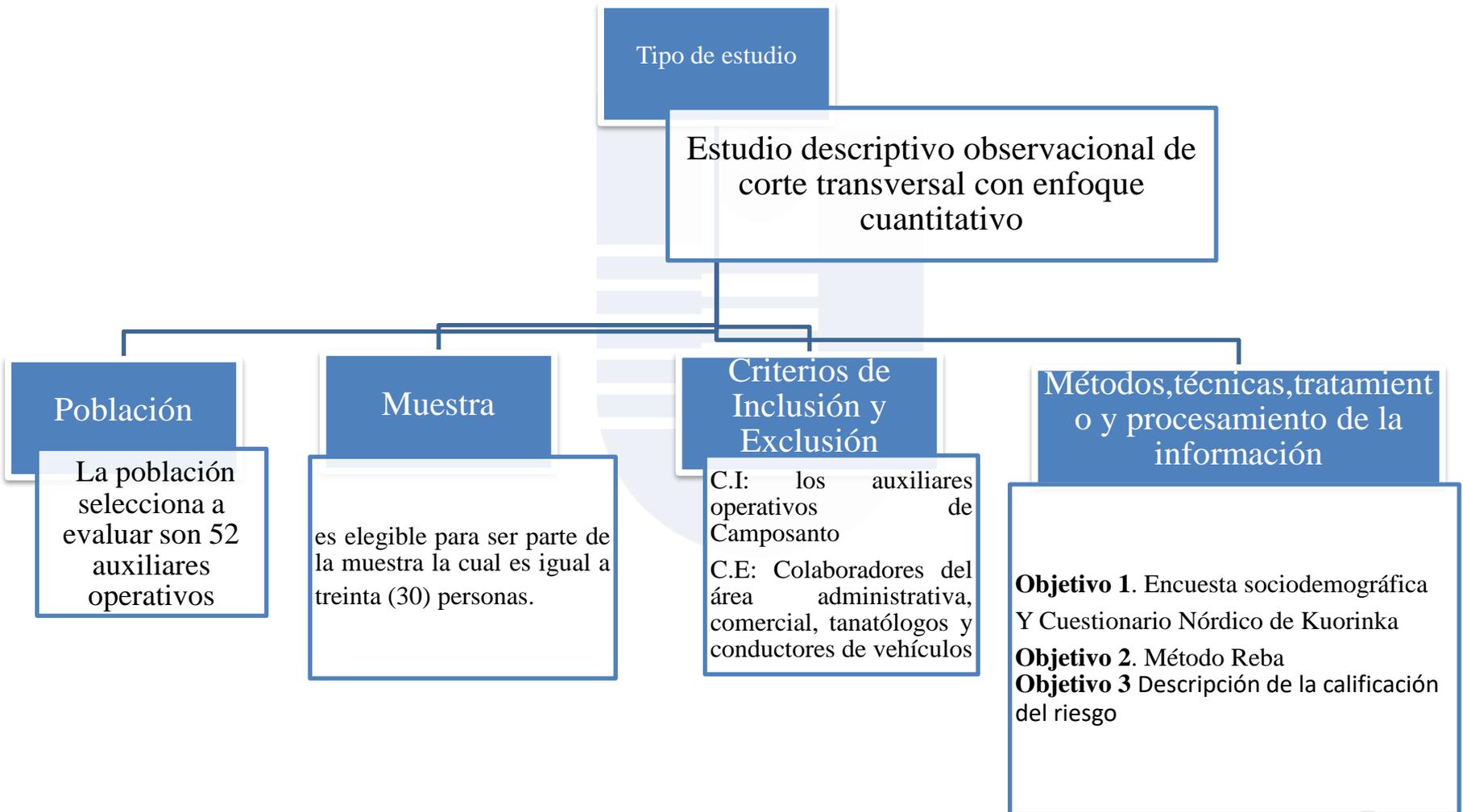
Desordenes músculo-esqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los profesionales de enfermería de servicios asistenciales” cuyo objetivo se basa en describir los factores de riesgo ergonómicos, desórdenes músculo esqueléticos y medidas de intervención en profesionales de enfermería en servicios asistenciales. (Carreño, 2019)

“Incapacidad laboral por desórdenes músculo esqueléticos en población trabajadora del área de cultivo en una empresa floricultora en Colombia” en el que se establece como objetivo describir la magnitud y costos de la incapacidad laboral, debido a desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa floricultora de Colombia. Almonacid et al. (2018)

# Marco Legal



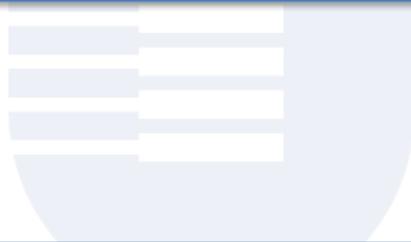
# Metodología



# Resultados

## 1. Resultado I Objetivo Específico

Identificar las características sociodemográficas y de salud músculo esquelética de los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali.

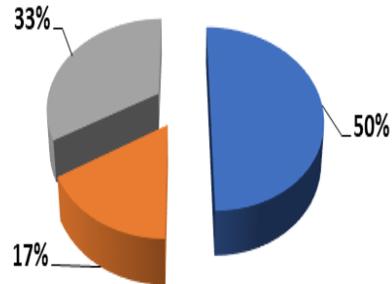


- **Encuesta sociodemográfica**

Se presenta la caracterización sociodemográfica de treinta (30) auxiliares operativos encuestados en todas las sedes del Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali:

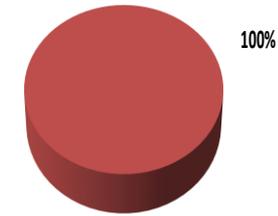
## 1. EDAD

- A. Entre 18 y 37 años   ■ B. Entre 38 y 47 años   ■ C. 48 años en adelante



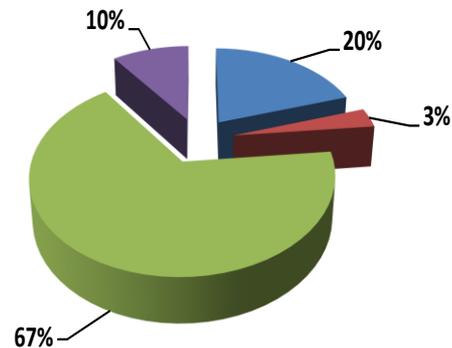
## 2. Género

- A. Femenino   ■ B. Masculino



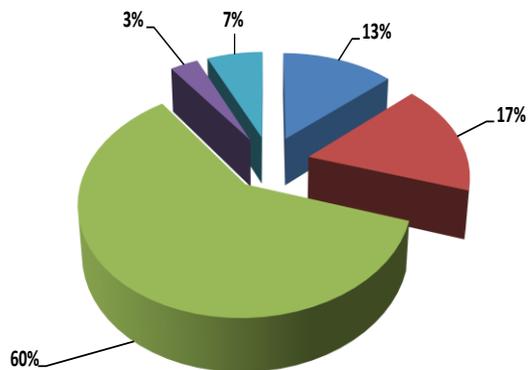
## 3. Distribución de los auxiliares operativos por sede

- A. Camposanto norte   ■ B. Camposanto central   ■ C. Camposanto sur   ■ D. Camposanto Siloe



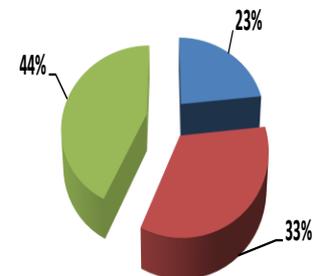
#### 4. Nivel de escolaridad

■ A. Primaria completa ■ B. Bachillerato incompleto ■ C. Bachillerato completo ■ D. Técnico ■ E. Tecnólogo



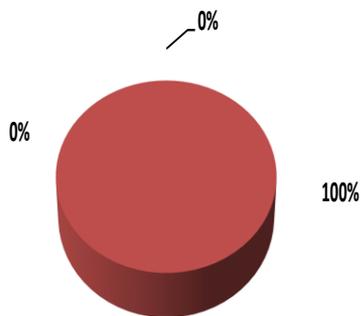
#### 5. Estado civil

■ A. Casado ■ B. Soltero ■ C. Unión Libre



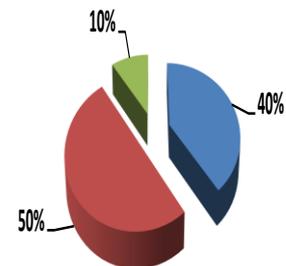
#### 6. Tipo de contratación laboral

■ A. Término fijo ■ B. Término indefinido ■ C. Prestación de servicios



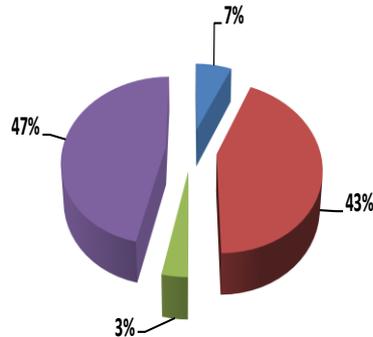
#### 7. Estrato socioeconómico

■ A. Estrato 1 ■ B. Estrato 2 ■ C. Estrato 3



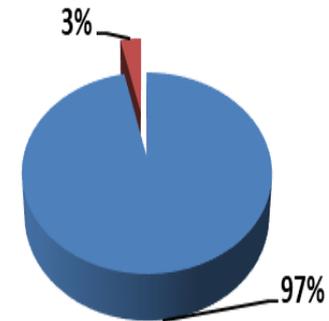
## 8. Antigüedad en la empresa

■ A. Menos de 1 año ■ B. Entre 1 y 5 años ■ C. Entre 6 y 10 años ■ D. Más de 10 años



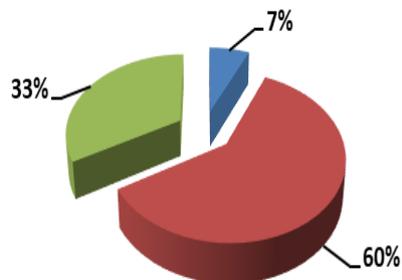
## 9. Consumo de cigarrillo

■ A. No ■ B. Si



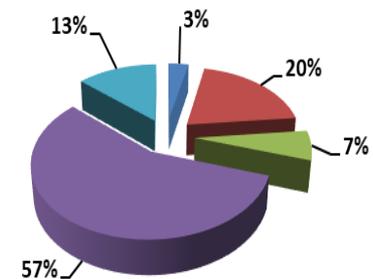
## 10. Consumo de bebidas alcohólicas

■ A. Mensual ■ B. Ocasional ■ C. Nunca



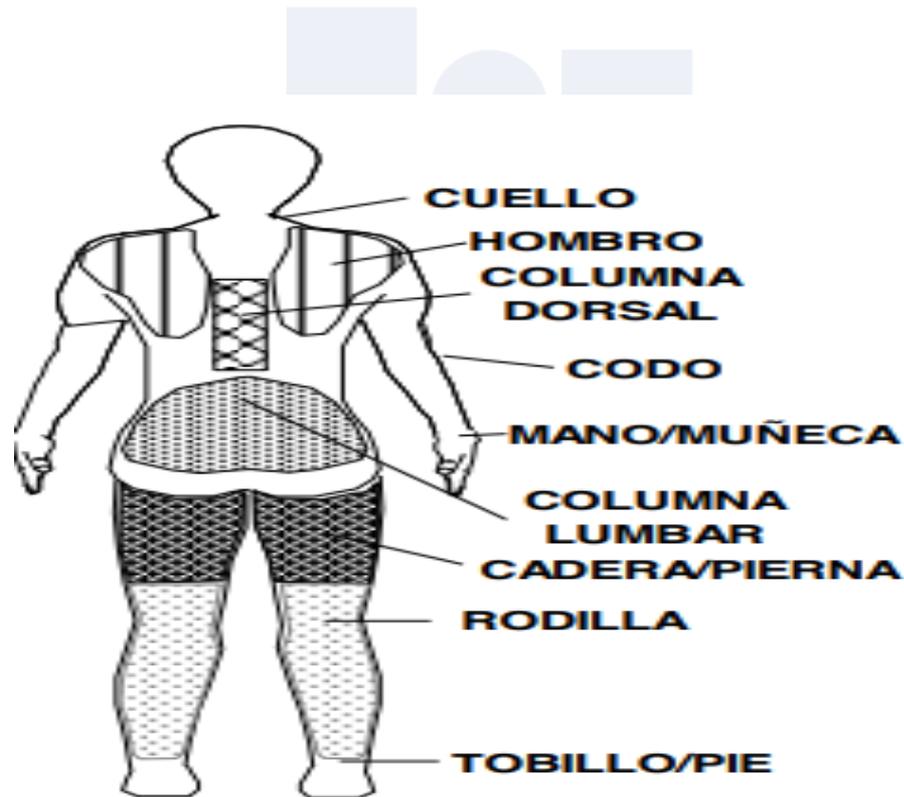
## 11. Práctica de actividades deportivas

■ A. Diario ■ B. Semanal ■ C. Quincenal ■ D. Mensual ■ E. Nunca



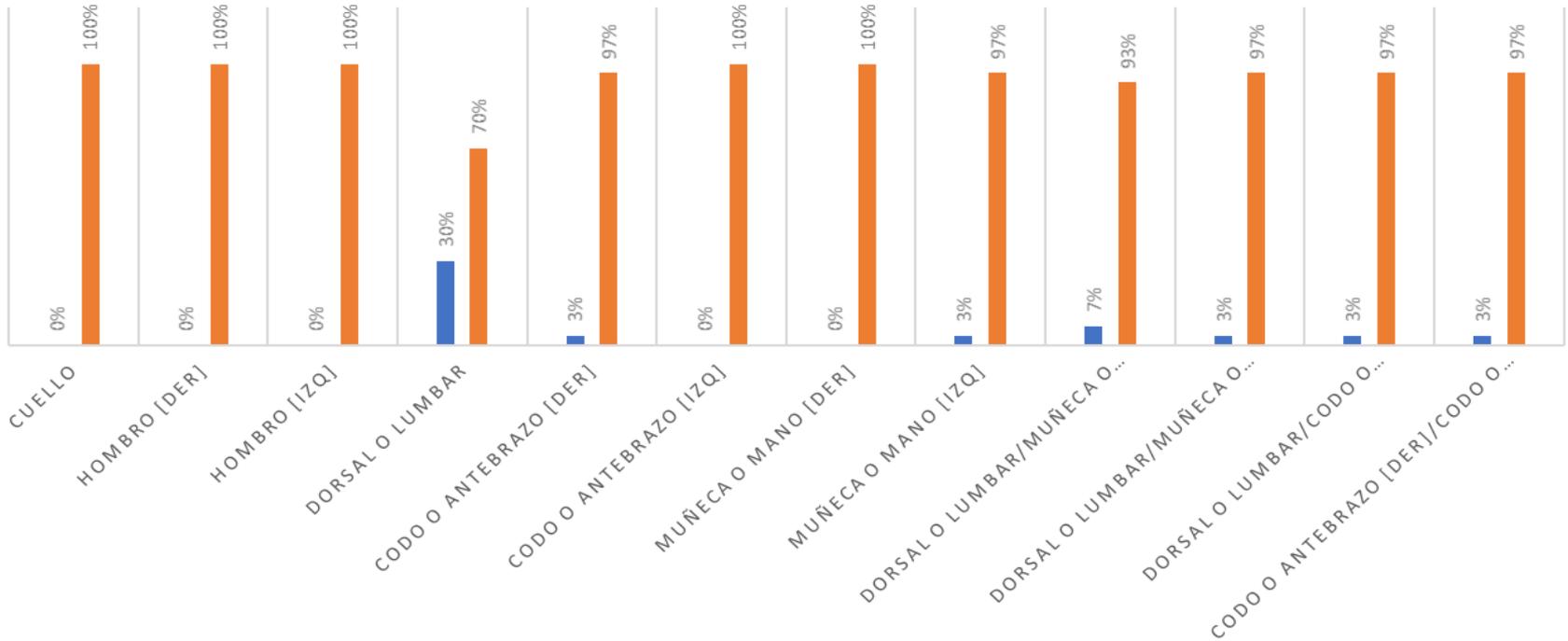
- **Cuestionario Nórdico de Kuorinka**

Este cuestionario sirvió para recopilar información sobre dolor y fatiga musculoesquelético en distintas zonas corporales.



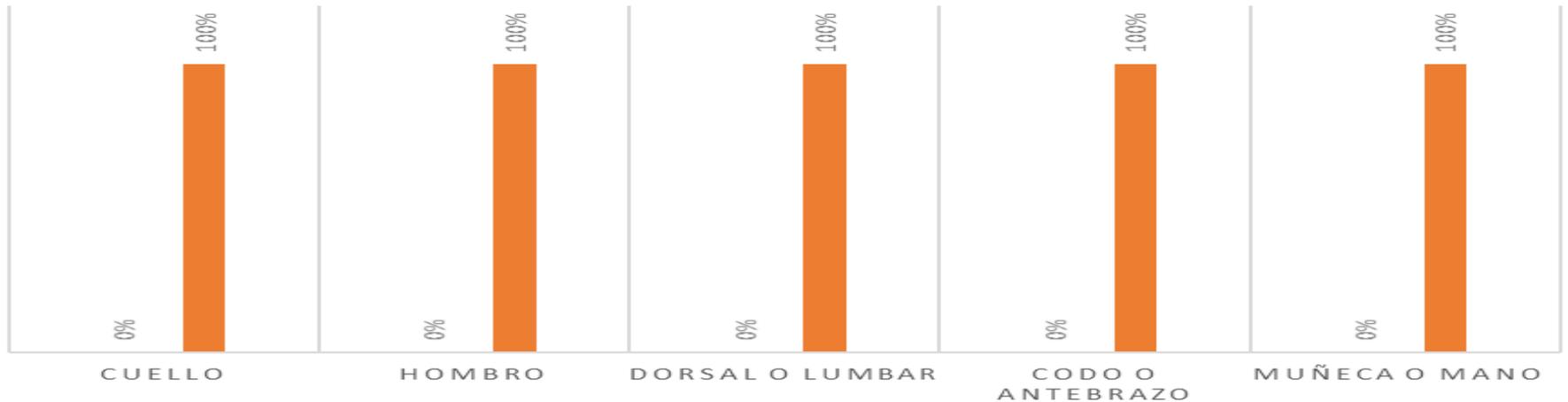
## MOLESTIAS MÚSCULO TENDINOSAS

■ SI ■ NO



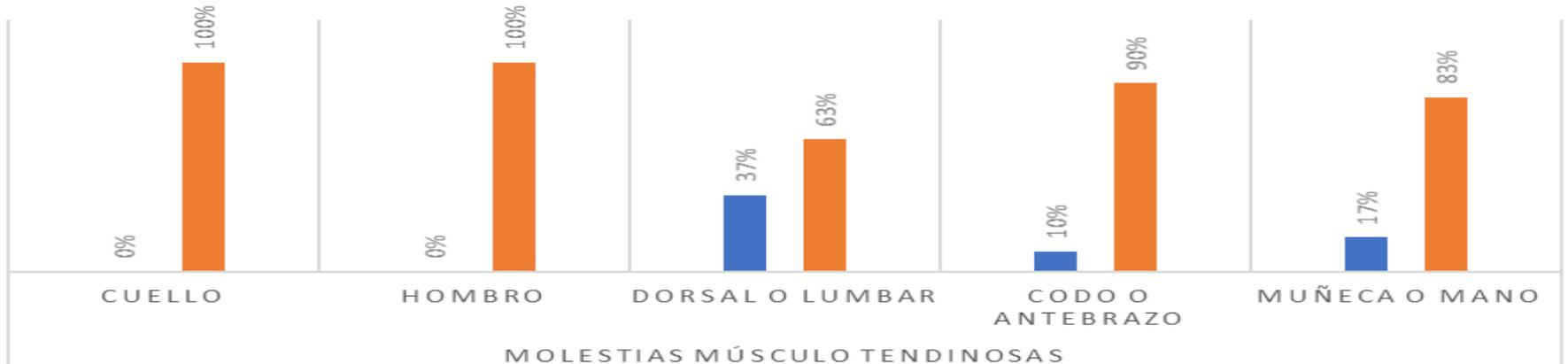
## NECESIDAD POR CAMBIAR PUESTO DE TRABAJO / MOLESTIA

■ SI ■ NO

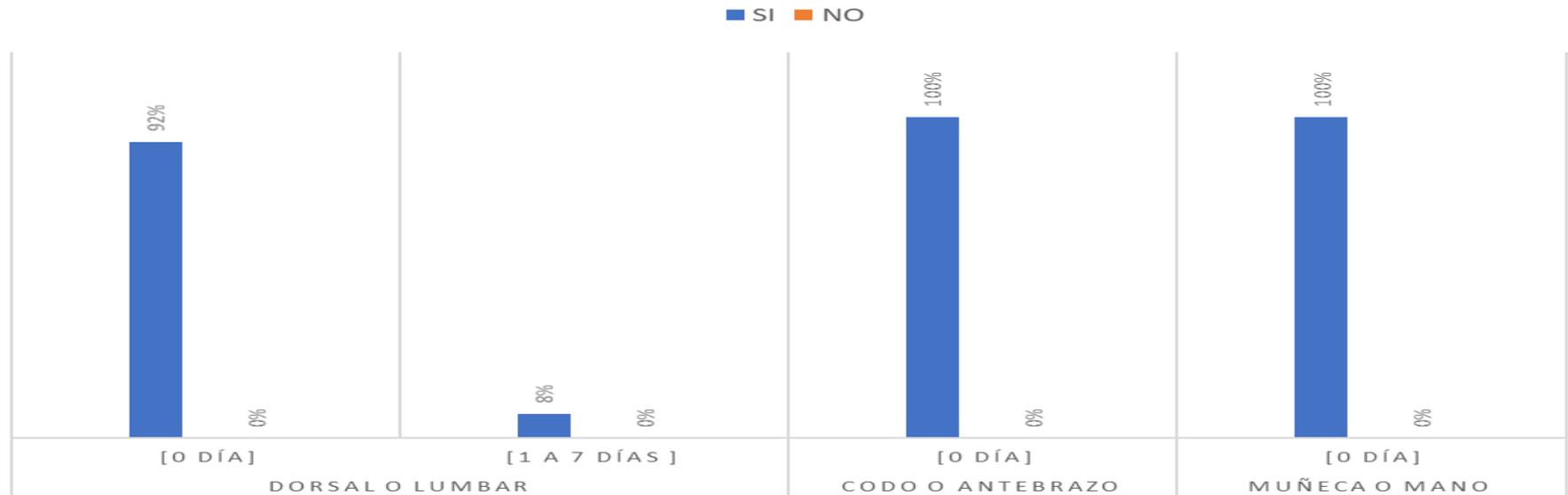


## MOLESTIAS PRESENTADAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

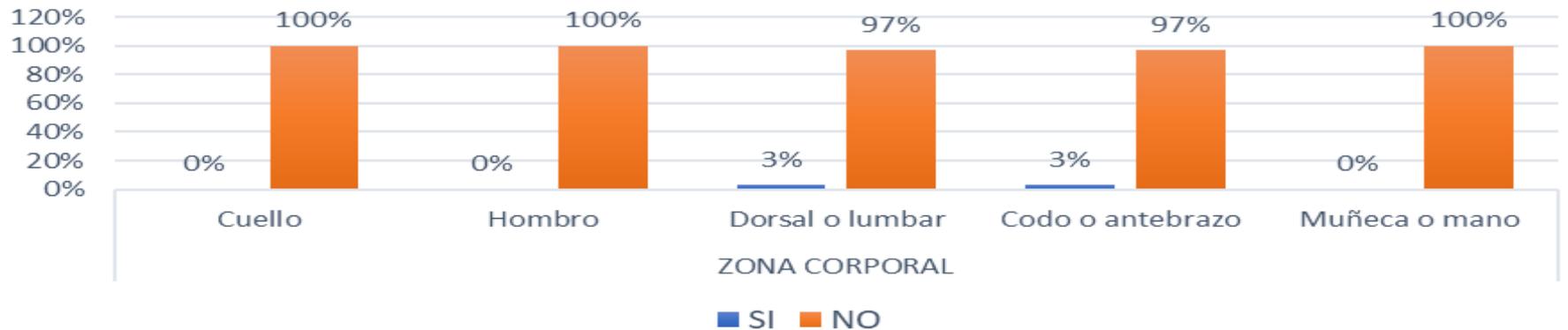
■ Si ■ No



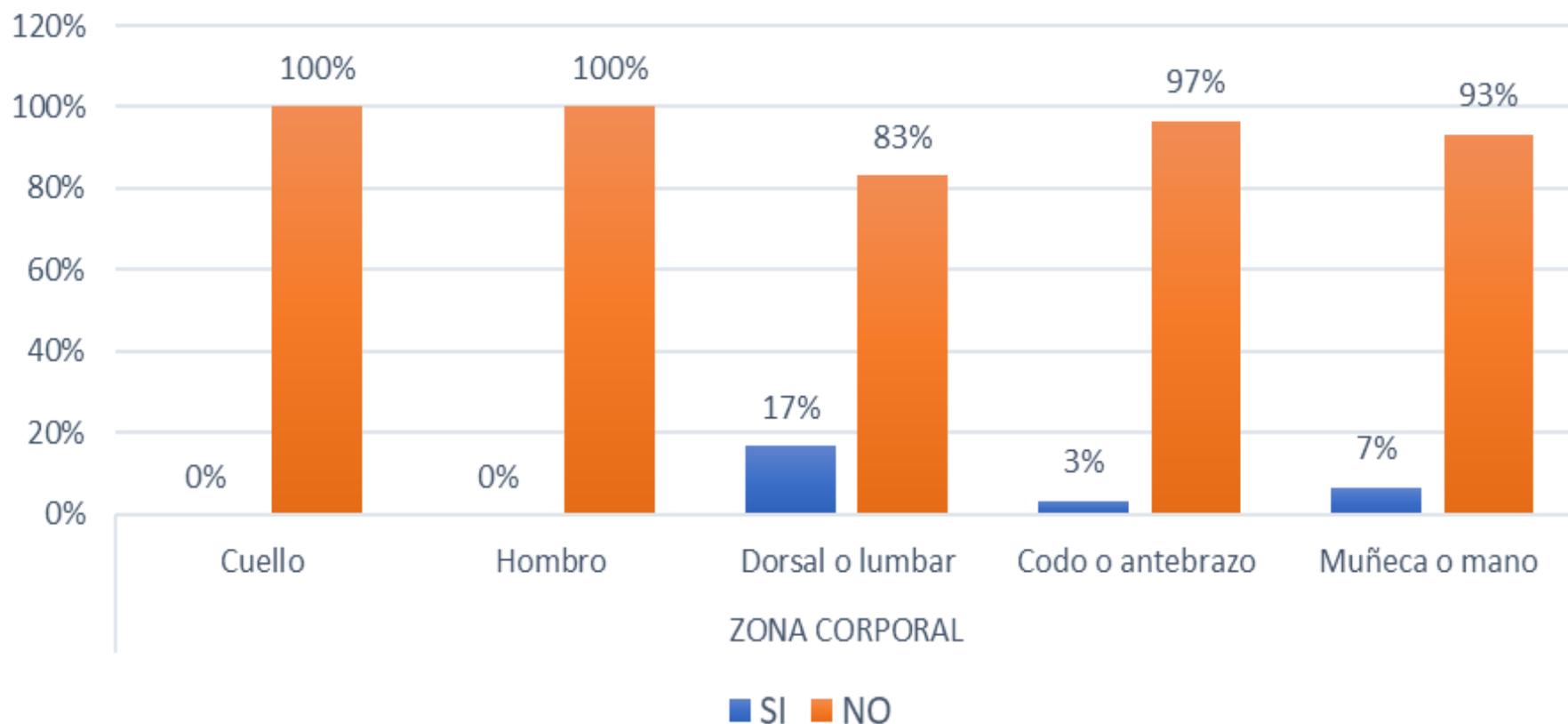
## TIEMPO QUE LAS MOLESTIAS LE HAN IMPEDIDO HACER SU TRABAJO EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES



## TRATAMIENTO POR MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES



## MOLESTIAS PRESENTADAS EN LOS ÚLTIMOS SIETE (7) DÍAS



# Resultados

## Resultado Objetivo Específico II

- Determinar la carga física postural a los cuales se encuentran expuestos los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali.



Para la aplicación de este método seleccionó el cargo de auxiliar operativo y la actividad acondicionamiento de lote.

## RESUMEN DE DATOS:

### Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

PUNTUACIÓN CUELLO <sup>(1-3)</sup> :	1
PUNTUACIÓN PIERNAS <sup>(1-4)</sup> :	2
PUNTUACIÓN TRONCO <sup>(1-5)</sup> :	2
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA <sup>(0-3)</sup> :	0

### Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS <sup>(1-2)</sup> :	2
PUNTUACIÓN MUÑECAS <sup>(1-3)</sup> :	1
PUNTUACIÓN BRAZOS <sup>(1-6)</sup> :	2
PUNTUACIÓN AGARRE <sup>(0-3)</sup> :	0

### Actividad muscular:

No hay partes del cuerpo estáticas  
Existen movimientos repetitivos  
Se producen cambios posturales importantes o posturas inestables

## NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:

Puntuación final REBA<sup>(1-1)</sup> 5

Nivel de acción<sup>(0-4)</sup> 2

Nivel de riesgo Medio

Actuación Es necesaria la actuación

# Lado izquierdo



# Resultados

## Resultado Objetivo Específico III

- Contrastar el nivel de riesgo por carga física y las condiciones de salud musculo esquelética de los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali.

Asimismo, la actividad seleccionada fue la tarea de apertura del lote, cuyo resultado del nivel de riesgo fue medio, evidenciando que los miembros superiores (brazos, codos y manos) y, uno de los miembros inferiores (pierna izquierda) en los cuales el trabajador se apoya para llevar a cabo el alisamiento del terreno, son los que mayor esfuerzo realizan. Cabe enfatizar que, dicha tarea consiste en sacar la tierra del lote mediante la utilización de una pala para adecuar el espacio dispuesto para el ingreso del ataúd.

# Resultados

## 1. Resultado Objetivo General

- Desarrollar una estrategia para el control y la gestión del riesgo músculo esquelético de los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali.

En este, se exponen los hallazgos encontrados (falencias), la meta proyectada, las actividades y otros aspectos importantes para dar cumplimiento a la propuesta planteada:

## PLAN DE ACCIÓN

**FACTOR:** Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali presenta sobrecarga laboral en el área operativa resultado de actividades repetitivas que influyen directamente en el desempeño de los auxiliares operativos.

**OBJETIVO:** Mejorar la gestión del riesgo biomecánico y el impacto en la salud músculo esquelética de los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali.

HALLAZGO	META PROYECTADA	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA		RESPONSABLE	RECURSOS		PRESUPUESTO
				INICIO	FIN		HUMANOS	FISICOS	
Exposición a peligro biomecánico, por factor de riesgo a posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, manipulación manual de carga.	Recolectar permanentemente información acerca de la salud de los trabajadores, para identificar, cuantificar, monitorear, intervenir y realizar seguimiento a los factores de riesgo.	Implementar programas de vigilancia epidemiológica (decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.12)	% Cumplimiento o Decreto 1072 de 2015	15 agosto de 2021.	15 agosto de 2022	Gerente general	Profesional de SST	Documento aprobado archivado digital y físico	\$ 650.000 (Presupuesto mensual)
Sobrecarga laboral.	Fortalecer la gestión del riesgo biomecánico y mitigar el impacto en la salud músculo esquelética de los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali.	Contratar cinco (5) auxiliares operativos para minimizar la carga laboral del área operativa del Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali.	% mitigación impacto músculo esquelético.	15 agosto de 2021	15 agosto de 2022	Gerente general	Auxiliares operativos		\$ 7.500.000 (Presupuesto mensual)

## PLAN DE ACCIÓN

<b>FACTOR:</b>	Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali presenta sobrecarga laboral en el área operativa resultado de actividades repetitivas que influyen directamente en el desempeño de los auxiliares operativos.								
<b>OBJETIVO:</b>	Mejorar la gestión del riesgo biomecánico y el impacto en la salud músculo esquelética de los auxiliares operativos de Camposanto Metropolitano de la Arquidiócesis de Cali.								
HALLAZGO	META PROYECTADA	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA		RESPONSABLE	RECURSOS		PRESUPUESTO
				INICIO	FIN		HUMANOS	FISICOS	
La empresa carece de programas de capacitación y desarrollo para enfrentar el impacto en la salud músculo esquelética de los auxiliares operativos.	<p>Propender por el desarrollo de una adecuada higiene postural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar cambios de actitud en el desempeño laboral de los auxiliares operativos.</li> <li>• Adoptar una metodología en todas las etapas de la gestión del riesgo biomecánico.</li> <li>• Propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades laborales.</li> </ul>	<p>Diseñar y ejecutar un programa de capacitaciones en higiene postural.</p> <p>Intensidad horaria: dos (2) horas semanales.</p> <p>Duración total: Seis (6) meses.</p>	<p>% mitigación riesgo biomecánico en área operativa.</p>	20 agosto de 2021	20 febrero de 2022	Gerente general	Profesional de SST		<p>\$ 2.640.000 Presupuesto por los seis (6) meses de contratación.</p>
<b>COSTO TOTAL PLAN</b>									<b>\$10.790.000</b>

# Discusión

Con respecto al análisis del ausentismo, en el año 2019, se lograron evidenciar enfermedades del sistema osteomuscular y de tejido conjuntivo, representados en 54 trabajadores con incapacidad por las causas ya mencionadas, ocasionando 315 días perdidos.

Lo mencionado se asemeja con lo expuesto por Almonacid et al. (2018), los cuales implementaron un tipo de estudio descriptivo para evaluar 3.570 ausencias por causa médica entre enero y diciembre de 2016.

# Conclusiones



Al finalizar el análisis de la información suministrada por la empresa, se concluye que en el año 2019 presentó 0% de casos de Enfermedad Laboral de tipo osteomuscular y del tejido conjuntivo .



La investigación correspondió a un estudio descriptivo observacional de corte transversal con enfoque cuantitativo, acogiendo la encuesta y el Cuestionario Nórdico de Kuorinka como instrumentos para analizar aspectos sociodemográficos y el impacto en la salud músculo esquelética de una muestra conformada por treinta (30) auxiliares operativos

# Bibliografía

- Almonacid, D. A., Gómez, A. R., Diaz, J. Z., & Trespacios, E. M. V. (2018). Incapacidad laboral por desórdenes musculoesqueléticos en población trabajadora del área de cultivo en una empresa floricultora en Colombia. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 27(3), 166-174.
- Cruz, K. J. P., & Rativa, K. L. S. (2019). *Identificación y evaluación de factores de riesgo biomecánico en operarios de inhumación, exhumación y horno crematorio de inversiones el Paraíso parque cementerio*.  
<http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/14614>
- Carreño, Y. A. C. (2019). *Desordenes músculoesqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los profesionales de enfermería de servicios asistenciales*. 48.
- Medina, A. F. (2018). Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos.
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Trastornos músculoesqueléticos*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>