

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15
			VERSIÓN	02
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		FECHA	03/04/2017
			PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S) William Alberto APELLIDOS: Bermudez Sanabria

FACULTAD: Ciencias De La Salud

PLAN DE ESTUDIOS: Seguridad y Salud en el Trabajo

DIRECTOR:

NOMBRE(S): Jesus Patricio APELLIDOS: Galvis Maldonado

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PREVALENCIA DE LOS DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE LA CONSTRUCTORA PROINCCOL EN EL PERIODO 2022 – 2023

El presente estudio surgió como una respuesta a la necesidad presentada dentro de la empresa cuyo objetivo se enfocó en determinar las afecciones a la salud musculoesquelética de los trabajadores, las evidenciadas se obtuvieron mediante la observación, de manera verbal y recolectadas con los aportes del reporte de condiciones de salud, formularios y el cuestionario Nórdico; está investigación se desarrolló enfocada en la población trabajadora del sector de la construcción, investigando diferentes aportes científicos y artículos de carácter investigativo los cuales demostraron la relación entre dicha actividad laboral y los riesgos biomecánicos, así mismo los padecimientos de desórdenes musculoesqueléticos (DME) a los que conlleva la exposición en su actividad laboral.

PALABRAS CLAVES:

-Movimientos repetitivo – Investigación – Peligro – Accidente de trabajo – Posturas. -

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 76

FIGURAS: 15 PLANOS: NO TABLAS: 5 _ANEXOS: 4
CD ROOM: NO

PREVALENCIA DE LOS DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS EN
TRABAJADORES DE LA CONSTRUCTORA PROINCCOL EN EL PERIODO 2022 – 2023

PREVALENCIA DE LOS DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS EN
TRABAJADORES DE LA CONSTRUCTORA PROINCCOL EN EL PERIODO 2022 – 2023

WILLIAM ALBERTO BERMÚDEZ SANABRIA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
CÚCUTA

2023

PREVALENCIA DE LOS DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS EN
TRABAJADORES DE LA CONSTRUCTORA PROINCCOL EN EL PERIODO 2022 – 2023

WILLIAM ALBERTO BERMÚDEZ SANABRIA

JESUS PATRICIO GALVIS MALDONADO

DOCENTE DIRECTOR DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CÚCUTA

2023

**ACTA DE SUSTENTACION
PROYECTO DE INVESTIGACION**

FECHA: 14 de noviembre 2023

HORA: 4:00 pm

LUGAR: Sala de Juntas programa SST – Facultad ciencias de la salud

PROGRAMA: Seguridad y Salud en el trabajo

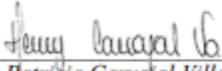
TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “PREVALENCIA DE LOS DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE LA CONSTRUCTORA PROINCCOL EN EL PERIODO 2022 – 2023”

JURADOS: Henny Patricia Carvajal Villamizar
Esneyder Alfonso Vega Rincón

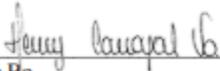
DIRECTOR: Jesús Patricio Galvis Maldonado

ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN (A) (M) (L)
<u>William Alberto Bermudez Sanabria</u>	<u>1810265</u>	<u>3.0</u>	X

FIRMA JURADOS:


Henny Patricia Carvajal Villamizar


Esneyder Alfonso Vega Rincón


Vo.Bo
Director Programa

GLOSARIO

1. ACCIDENTE DE TRABAJO: se considera todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. (CONGRESO DE COLOMBIA, 2012)

2. BIOMECÁNICA: se entiende como las posturas, movimientos repetitivos, esfuerzo y manipulación manual de cargas. (Internacional incontec, 2012).

3. DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS: se determinan como aquellos que comprenden más de 150 trastornos que afectan el sistema locomotor. Abarcan desde trastornos repentinos y de corta duración, como fracturas, esguinces y distensiones, a enfermedades crónicas que causan limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad permanentes. (OMS, 2021)

4. INVESTIGACIÓN: se considera como el proceso intelectual y experimental que comprende un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático, con la finalidad de indagar sobre un asunto o tema, así como de ampliar o desarrollar su conocimiento, sea este de interés científico, humanístico, social o tecnológico. (Coelho, 2021)

5. INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA: también conocidas como metodología cuantitativa, es un modelo de investigación basado en el paradigma positivista, cuyo objeto es la búsqueda de leyes generales que sustenten las naturales de estudio a partir de la observación, la comprobación y la experiencia. Siendo así a partir del análisis de los resultados experimentales que arrojan representaciones numéricas o estadísticas verificables. (Arellano, 2023)

6. MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS: es la actividad que desarrolla un trabajador para levantar, mover o transportar materiales empleando su fuerza física, o con el auxilio de carretillas, u otro dispositivo, guía básica de seguridad para malacates. (SURA, 2017)

7. MOVIMIENTOS REPETITIVOS: son movimientos que se llevan a cabo de una manera constante durante la realización de una tarea. (SOCIEDAD DE PREVENCIÓN LABORAL GROUP, 2022)

8. PELIGRO: se define como la fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. (MINISTERIO DEL TRABAJO, 2015)

9. POSTURA: se le conoce a la alineación simétrica y proporcional de todo el cuerpo o de un segmento corporal, en relación con el eje de gravedad, la postura se puede considerar de dos formas, estática o dinámica, desde un punto de vista estático la postura es la posición relativa del cuerpo en el espacio donde se encuentra, o de las

diferentes partes del cuerpo en relación a otras, mientras que en sentido dinámico se entiende como el control de la actividad neuromuscular para mantener el centro de gravedad dentro de la base de sustentación. (MINISTERIO DE EDUCACION DE ARGENTINA, 2020)

10. RIESGO: Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos. (MINISTERIO DEL TRABAJO, 2015).

CONTENIDO

1.	RESUMEN.....	13
2.	INTRODUCCIÓN.....	14
3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
3.1	Formulación del problema.....	18
4.	JUSTIFICACIÓN.....	18
5.	OBJETIVOS.....	19
6.	HIPÓTESIS.....	21
7.	REFERENTES TEÓRICOS.....	22
7.1	Antecedentes.....	22
7.2	Marco conceptual.....	24
7.3	Marco Teórico.....	26
7.4	Marco contextual.....	28
7.5	Marco legal.....	28
8	DISEÑO METODOLÓGICO.....	30
8.1	Tipo de investigación.....	30
8.2	Población y muestra.....	31
8.3	Operacionalización de variables.....	32
8.4	Métodos, técnicas e instrumentos para recolección de información.....	37
9	ASPECTOS ÉTICOS.....	39
10	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	40
10.1	Caracterización del perfil sociodemográfico y condiciones de salud de la población objeto de investigación.....	41
10.2	Identificación de los desórdenes musculoesqueléticos en la población trabajadora mediante el cuestionario nórdico.....	49
10.3	Clasificación de actividades laborales que presentan alto riesgo de padecer desordenes musculoesqueléticos.....	52
10.4	Recomendaciones y acciones de mejora en pro de la calidad de vida de los trabajadores.....	54
11	CONCLUSIONES.....	55
12	RECOMENDACIONES.....	58
13	BIBLIOGRAFÍA.....	60

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1 Tipo de documentación.....	41
Figura 2 Sexo población objeto de investigación.....	42
Figura 3 Edad población objeto de investigación	42
Figura 4 Nivel de escolaridad de la población objeto de investigación	43
Figura 5 Estado civil población objeto de investigación.....	43
Figura 6 Padecimiento de alguna enfermedad población objeto de investigación	45
Figura 7 Existencia de diagnóstico de enfermedad laboral.....	46
Figura 8 Padecimiento de algún desorden musculoesquelético diagnosticado	46
Figura 9 Tipo de desorden musculoesquelético que padece.	47
Figura 12 Realización de actividad física	47
Figura 13 Frecuencia de desarrollo de actividad física	48
Figura 14 Consumo de cigarrillo.....	48
Figura 15 Grafica prevalencia de molestia en los últimos 7 días.....	50

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Variables del estudio	32
Tabla 2 Distribución porcentual de cargos objeto de la investigación.....	44
Tabla 3 Prevalencia de molestias o dolor en los últimos doce meses.	49
Tabla 4 Prevalencia de problemas o molestia en los últimos 7 días.	51
Tabla 5 Prevalencia de problemas o molestias de acuerdo a las actividades laborales	52

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1 Consentimiento informado	62
Anexo 2 Acompañamiento.....	63
Anexo 3 Acompañamiento.....	64
Anexo 4 Perfil sociodemográfico, condiciones de salud y cuestionario nórdico.....	65

1. RESUMEN

El presente estudio surgió como una respuesta a la necesidad presentada dentro de la empresa cuyo objetivo se enfocó en determinar las afecciones a la salud musculoesquelética de los trabajadores, las evidenciadas se obtuvieron mediante la observación, de manera verbal y recolectadas con los aportes del reporte de condiciones de salud, formularios y el cuestionario Nórdico; esta investigación se desarrolló enfocada en la población trabajadora del sector de la construcción, investigando diferentes aportes científicos y artículos de carácter investigativo los cuales demostraron la relación entre dicha actividad laboral y los riesgos biomecánicos, así mismo los padecimientos de desórdenes musculoesqueléticos (DME) a los que conlleva la exposición en su actividad laboral.

Para dar desarrollo a este proyecto primeramente se estableció un perfil sociodemográfico mediante la herramienta brindada por Google formulario, en ella identificamos aspectos como edad, cargos y actividades laborales que desarrolla la población objeto, así como también alguna dependencia o el desarrollo de alguna actividad física entre otras. Seguidamente la determinación de las condiciones musculoesqueléticas, mediante el cuestionario Nórdico, el cual es usado como herramienta avalada para la identificación de prevalencias en DME, esto a través del formulario de Google promoviendo las herramientas tecnológicas y disminuyendo el uso de papel; el objetivo principal pretendió conocer la prevalencia de los DME en la empresa e identificar que actividades propias de la labor presentan un alto riesgo de padecerlos y así establecer las medidas de promoción y prevención para abordar el manejo de los DME, e igualmente brindando las

recomendaciones necesarias teniendo en cuenta las empresas asociadas como subcontratistas que hacen parte en toda las actividades laborales desarrolladas por PROINCCOL S.A.S.

2. INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación titulado prevalencia de los desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de la constructora PROINCCOL en el periodo del 2022 – 2023. Se enmarco en la determinación de estos desordenes los cuales se ven desencadenados dados al desarrollo de esta actividad laboral como lo son las actividades de la construcción; para ello el análisis conto con la ayuda de herramientas como los formularios en recolección de la información, dando cumplimiento a las indicación de poder contar con un consentimiento informado por parte de la población objeto de estudio contando con una caracterización de la población conforme un perfil sociodemográfico que a su vez diligenciaban como ultimo el cuestionario nórdico.

La construcción es identificada como una actividad de alto riesgo debido a las características que su actividad laboral representa por eso los riesgos biomecánicos asociados a las actividades de la construcción se relacionan de acuerdo a la demanda física para el desarrollo de las mismas donde se implica esfuerzos, posturas, movimientos repetitivos entre otras; sumado a esto la carencia de un conocimiento apto para el desarrollo de estas actividades que prevengan falsos movimientos o posturas no adecuadas.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la población trabajadora los desórdenes musculoesqueléticos se establecen como las principales causales de ausentismo, además de catalogarse como uno de los factores más

influyentes en el padecimiento de enfermedades laborales, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los desórdenes musculoesqueléticos son de origen multifactorial ya sea por componentes biomecánicos, organizacionales, psicosociales, individuales, entre otros. Se pueden ocasionar en cualquier segmento corporal, aunque los más frecuentes son los producidos en la espalda, el cuello, los hombros, los codos, las muñecas y las manos. (Ramon torres, 2019)

En Colombia a principio del siglo XXI se ha venido presentando que los DME constituyen el principal grupo de diagnóstico en procesos que tienen relación con la determinación de origen y pérdida de capacidad laboral, presentándose así como una teoría soportada bajo estudios e investigaciones en las que se encontraban, con mayor prevalencia, la tendinitis del manguito rotador y bicipital, bursitis, síndrome del túnel del carpo, tenosinovitis de Quervain, epicondilitis lateral y medial, enfermedades discales y la más importante con relación a nuestro proyecto de investigación los dolores lumbares. Cuando estos diagnósticos se agrupan por sistemas se hacen evidentes los desórdenes músculo esqueléticos (DME) siendo estos la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo del SGSSS, además con una tendencia continua a incrementarse, pasando de representar el 65% a representar el 82% de todos los diagnósticos realizados en tan solo 3 años. Estos DME están afectando significativamente dos segmentos corporales los miembros superiores y la columna vertebral. (Ministerio de la Protección Social, 2006)

De acuerdo al estudio realizado por Valderrama Jesús y Martínez Diana mencionan que de un total de 60 personas como muestra de participantes en la investigación evidencias que a las zonas corporales con mayor frecuencia de afectación por los DME se presentan en el área de la espalda baja con un 75,00%, cuello 68,33%, espalda alta con un 53,33% hombro derecho con un 35,00 %, codo derecho 26,67%, rodillas con 26,67%. Así mismo, las áreas en las que se ha experimentado menor compromiso fueron el hombro izquierdo con 13,33%, codo izquierdo con 11,67%, cadera/pierna con 11,67%, muñeca derecha con 6,67%, muñeca izquierda con 5,00% y los tobillos y pies con 3,45%. (Valderrama Fernández & Martínez Álvarez, 2021)

Dado que los desórdenes musculoesqueléticos se presentan por factores individuales, organizacionales, biomecánicos y entre otros hacen que gran parte de evidencia en estudios e investigaciones que expone a estos desordenes se relacionen con el desarrollo de actividades de la construcción por eso los desórdenes musculoesqueléticos se establecen como un problema de salud pública a nivel mundial sin discriminación de étnicas y de género. Partiendo de esto surge la necesidad de conocer e identificar cual es la prevalencia de estas enfermedades de carácter musculoesqueléticos en la población trabajadora de PROINCCOL S.A.S ya que de acuerdo a los resultados de las condiciones de salud determinadas por el SGSST, aplicadas en el primer semestre del 2022 esta población objeto de investigación presenta un porcentaje equivalente a más del 40% en molestias osteomusculares en los trabajadores pertenecientes a obra de construcción, el 99.4% de la población en obra predomina en el sexo masculino y tan solo el 0.6% pertenece al sexo femenino; un factor importante son los reportes por parte de los trabajadores quienes en momentos ocasionales durante la jornada de trabajo manifestaban presentar dolencias a nivel osteomuscular lo que en algunos casos ocasionaban ausentismo

laboral, estos reportes se presentaron con más frecuencia en los ayudantes de obra. La información obtenida mediante los instrumentos radica en permitir estimar el nivel de riesgo, identificando aquellas áreas anatómicas con más dolencias de manera proactiva para actuar de forma temprana y oportuna.

3.1 Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia de los desórdenes musculoesqueléticos presentes en los trabajadores de la constructora PROINCCOL S.A.S del municipio de los patios?

4. JUSTIFICACIÓN

En el ámbito de los problemas de salud pública es necesario determinar la prevalencia de los desórdenes musculoesqueléticos en la ejecución de las actividades laborales como lo son las propia de la construcción, según la OMS una cifra aproximada

de 1.710 millones de personas padece estos desórdenes musculoesqueléticos, catalogándolos como la principal causa de discapacidad en todo el mundo. (OMS, 2021); Los desórdenes musculoesqueléticos no solo afectan a personas que se encuentran asociadas con la manipulación manual de cargas, sino que también con personal que desarrolla sus actividades con posturas prolongadas, forzadas, antigraavitacionales y que realizan movimientos repetitivos. Con el desarrollo de este proyecto se buscó principalmente identificar la población trabajadora que padece algún tipo de desorden musculoesquelético, mediante la aplicación del cuestionario Nórdico el cual nos facilitó dicha identificación de estos problemas de salud en la población objeto de investigación, fomentando a través de su abordaje una mejora en la calidad de vida de los trabajadores, así mismo presentar un aporte significativo a la empresa al generar las recomendaciones pertinentes mediante acciones orientadas al SGSST para el abordaje, manejo y seguimiento de las condiciones musculoesqueléticas presentadas en su población trabajadora; igualmente con esta investigación se aporta al beneficio y fortalecimiento de la comunidad científica de La Universidad Francisco De Paula Santander ya que con este tipo de investigaciones se construye conocimiento y se incentiva a más estudiantes a realizar investigación como opción de grado.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de los desórdenes musculoesqueléticos presentes en los trabajadores de la empresa PROINCCOL S.A.S.

5.2 Objetivos Específicos

Caracterizar el perfil sociodemográfico y las condiciones de salud musculoesqueléticas de la población objeto de estudio.

Identificar los desórdenes musculoesqueléticos en la población trabajadora mediante la implementación del Cuestionario Nórdico.

Analizar la información obtenida mediante la aplicación del cuestionario clasificando las actividades de alto riesgo a padecer desordenes musculoesqueléticos según las condiciones propias de la tarea.

Generar recomendaciones y acciones de mejora en pro de mantener la calidad de vida de los trabajadores afectados.

6. HIPÓTESIS.

Los factores de riesgo biomecánicos presentes en las actividades laborales propias de la construcción, representan una relación con el padecimiento de los desórdenes musculoesqueléticos.

Los factores de riesgo biomecánicos presentes en las actividades laborales propias de la construcción, No representan una relación con el padecimiento de los desórdenes musculoesqueléticos.

7. REFERENTES TEÓRICOS

7.1 Antecedentes.

Según el estudio realizado por Zambrano denominado Desordenes Musculo Esqueléticos (DME) y su Incidencia en la Salud de los Trabajadores de la Construcción. En el cual logra identificar las principales lesiones no fatales en la construcción, pero que en relación con sus actividades pueden llegar a presentar un deterioro a su salud al pasar de los años. Por lo anterior el Sr. Zambrano realizo una revisión sistemática exploratoria, relacionando en el trabajo sólo literatura y evidencia científica con fecha de publicación entre los años 2008 al 2018 que relacionaran los temas desórdenes musculo esqueléticos, seguridad y salud en la construcción, y trabajadores de la construcción; en su búsqueda

encontró hallazgos de que el 92% de la población trabajadora en construcción adoptan posturas inadecuadas y son los que más manifiestan molestias en cuello con un 54,3%, espalda 53,6%, columna 42%, muñeca y mano 46,4%, encontrando una alta exposición a los desórdenes músculo esqueléticos presentes. (Juan, Mendoza, Marcela, & Gallo, 2021)

En la monografía presentada como requisito para la titulación de especialista en gerencia en riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo por Sánchez Daniela y Riscanebo Alexis en el 2022 tiene como objetivo el exponer las enfermedades causadas y las consecuencias de la ejecución de dichas actividades de la construcción, Tomando como referencia la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales de Colombia, el 88% de las enfermedades laborales inciden en la salud de los trabajadores con lesiones musculo-esqueléticas; (Sánchez Beltrán & Riscanebo Aranda, 2022)

Cortez Melissa y Parra Vanessa teniendo en cuenta, que los trabajadores de construcción, se ven expuestos a un alto riesgo y múltiples factores para sufrir las diferentes patologías de columna lumbar, encontraron la necesidad, de realizar este proyecto con el objeto de determinar cuáles son los más comunes y los de mayor incidencia en la Empresa Marger Construcciones SAS, con el fin de poder abordarlos, y así evitar que esta patología se siga presentando, ya que es una gran causal de ausentismo laboral en nuestro medio. (Cortes Puerta & Parra Mazo, 2018)

De acuerdo al estudio realizado por Valderrama Jesús y Martínez Diana en la ciudad de Cúcuta, denominado Sintomatologías asociadas a desórdenes musculoesqueléticos en el personal operativo de la Empresa GH S.A.S. determinaron en un total de 60 personas como muestra de la investigación evidencias de las zonas corporales con mayor frecuencia de afectación el área de la

espalda baja con un 75%, cuello 68,33%, espalda alta con un 53,33% hombro derecho con un 35 %, codo derecho 26,67%, rodillas con 26,67%. Así mismo, las áreas en las que se ha experimentado menor compromiso fueron el hombro izquierdo con 13,33%, codo izquierdo con 11,67%, cadera/pierna con 11,67%, muñeca derecha con 6,67%, muñeca izquierda con 5% y los tobillos y pies con 3,45%. (Valderrama Fernández & Martínez Álvarez, 2021)

7.2 Marco conceptual.

1. Accidente de trabajo: Considerado como todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. (CONGRESO DE COLOMBIA, 2012)

2. Biomecánica: Es todo aquello que se entiende en relación con las posturas, movimientos, esfuerzo y la manipulación manual de cargas. (Internacional incontec, 2012).

3. Desórdenes musculoesqueléticos: Están determinados como aquellos que comprenden más de 150 trastornos que afectan el sistema locomotor. Abarcan desde trastornos repentinos y de corta duración, como fracturas, esguinces y distensiones, a

enfermedades crónicas que causan limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad permanentes. (OMS, 2021)

4. Investigación: Considerada como el proceso intelectual y experimental que comprende un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático, con la finalidad de indagar sobre un asunto o tema, así como de ampliar o desarrollar su conocimiento, sea de interés científico, humanístico, social o tecnológico. (Coelho, 2021)

5. Investigación cuantitativa: También conocida como metodología cuantitativa, es un modelo de investigación basado en el paradigma positivista, cuyo objeto es la búsqueda de leyes generales que sustenten las naturales de un estudio a partir de la observación, la comprobación y la experiencia. Siendo así a partir del análisis de los resultados experimentales que arrojan representaciones numéricas o estadísticas verificables. (Arellano, 2023)

6. Manipulación manual de cargas: Actividad que desarrolla un trabajador para levantar, mover o transportar materiales o una carga específica, empleando su fuerza física, o con el uso de ayudas mecánicas como carretillas, u otro dispositivo. (SURA, 2017)

7. Movimientos repetitivos: Son todos aquellos movimientos que se llevan a cabo de una manera constante durante la realización de una tarea. (SOCIEDAD DE PREVENCIÓN LABORAL GROUP, 2022)

8. Peligro: Definido como la fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. (MINISTERIO DEL TRABAJO, 2015)

9. Postura: Alineación simétrica y proporcional de todo el cuerpo o de un segmento corporal, en relación con el eje de gravedad, la postura se puede considerar de dos formas, estática o dinámica, desde un punto de vista estático la postura es la posición relativa del cuerpo en el espacio donde se encuentra, o de las diferentes partes del cuerpo en relación a otras, mientras que en sentido dinámico se entiende como el control de la actividad neuromuscular para mantener el centro de gravedad dentro de la base de sustentación. (MINISTERIO DE EDUCACION DE ARGENTINA, 2020)

10. Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos. (MINISTERIO DEL TRABAJO, 2015).

7.3 Marco Teórico.

Según el Decreto 1477 de 2014 el cual establece la tabla de enfermedades laborales, tiene en cuenta los agentes de riesgo ergonómicos, lo cual facilita entender la relación causa efecto de las posibles enfermedades laborales relacionadas a los desórdenes musculoesqueléticos a las cuales está expuesto el trabajador.

Los trastornos musculoesqueléticos comprenden más de 150 trastornos que afectan el sistema locomotor, abarcando desde trastornos repentinos y de corta duración, como fracturas, esguinces y distensiones, a enfermedades crónicas que causan limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad permanentes; suelen cursar con dolor (a menudo persistente) y limitación de la movilidad, la destreza y el nivel general de funcionamiento, lo que reduce la capacidad de las personas para trabajar. (OMS, 2021)

Los desórdenes musculoesqueléticos representan un conjunto diverso de afecciones que afectan los músculos, huesos, tendones, ligamentos y articulaciones del cuerpo humano; generando un impacto negativo en la calidad de vida de las personas y en el contexto laboral; igualmente representando costos considerables para las empresas y la sociedad en general. Los DME pueden manifestarse por diversas causas, desde lesiones por esfuerzo repetitivo, las malas posturas, la manipulación manual de cargas y por las condiciones mismas de la labor. A nivel global, los DME son una causa importante de morbilidad y discapacidad relacionada con el trabajo.

De este modo se puede entender que dependiendo de la actividad desarrollada por el personal de la construcción se relacionan una serie de desórdenes musculoesqueléticos desencadenados a las características de la tarea ejecutada como propias de la labor, pues una manipulación manual de carga sin higiene postural o un mal movimiento son causales para padecer uno o más de estos 150 desordenes que afectan el sistema locomotor debido a los factores de riesgo biomecánicos, las condiciones físicas y la predisposición psicológica.

7.4 Marco contextual.

La empresa Promotora de Inversiones y Construcción de Colombia PROINCCOL S.A.S. tiene como domicilio principal de su actividad la dirección, KM 3 anillo vial nororiental loma seca bodega 1 en el municipio de Los Patios, Norte Santander. Esta empresa fue constituida como Sociedad Por Acciones Simplificada y se dedica a construcción de edificios no residenciales.

Dentro de sus actividades laborales se pueden evidenciar la existencia de los factores de riesgos biomecánicos que se presentan al momento de desarrollar las actividades diarias en las cuales se encuentran la manipulación manual de cargas, los movimientos repetitivos, posturas y esfuerzos que se dan a partir de los levantamientos, empujes y manipulación de objetos, elementos, materia prima y herramientas para realizar las labores. La empresa actualmente tiene vinculados de forma directa como trabajadores dependientes a 7 trabajadores quienes ocupan cargos administrativos y otros operativos, a su vez cuenta con trabajadores contratistas en actividades como, excavaciones y fundiciones, mampostería, eléctricos, empastadores, pintores, plomeros instaladores de puertas y ventanas en vidrio, soldadores, instaladores de láminas galvanizadas e instaladores de equipos refrigerantes, en total el proyecto ocupará un total de 100 trabajadores.

7.5 Marco legal.

Artículos de la Constitución Política de Colombia Aplicables al Trabajo de investigación

Artículo 25 El trabajo es un derecho y una obligación social, al que toda persona puede adquirir bajo unas condiciones dignas y justas.

Artículo 49 La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. Toda persona tiene el deber de procurar el cuidado integral de su salud y de su comunidad.

Decreto 1477 de 2014 Establece la tabla de enfermedades laborales, teniendo en cuenta, los agentes de riesgo como: químicos, físicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, y, está el grupo de enfermedades de diagnóstico médico; Que facilita entender la relación causa efecto de las posibles enfermedades laborales a las cuales está expuesto el trabajador. Es importante entender que la enfermedad Laboral que no figure en la tabla, se debe determinar la relación causal de los factores de riesgo ocupacional de dicha enfermedad.

Decreto 1072 de 2015 Establece el Decreto Único Reglamentario, copila todas las normas que se reglamentan en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículos del Decreto 1072 de 2015 Aplicables

Título 4, Capítulo 2, Sección 2, Artículo 2.2.4.2.2.18 Debe incluir en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica al contratista. La empresa debe asumir costos de exámenes periódicos si existe un contrato de prestación de servicios.

Título 4, Capítulo 6, Artículo 2.2.4.6.23 Identificar, prevenir y evaluar los posibles peligros y riesgos a los cuales está expuesto el trabajador en su área o entorno laboral.

8 DISEÑO METODOLÓGICO.

8.1 Tipo de investigación

Este proyecto de investigación se determina como un estudio cuantitativo descriptivo, de corte transversal,

La investigación descriptiva se define como un método investigativo que describe las características de la población o fenómeno estudiado, esta metodología se

centra más en el «qué» del sujeto de análisis que en el «por qué». El objetivo general de esta estrategia de trabajo es conocer y establecer relaciones entre los factores, actores y variables que se identifican en torno a un problema de investigación. (Wechsel, 2020)

Así mismo estableciendo valores numéricos y porcentuales en sus resultados, la programación de fechas para el desarrollo de actividades de consulta, diseño y recolección de la información en un tiempo establecido.

8.2 Población y muestra

La población objeto de estudio son 497 trabajadores pertenecientes a la empresa PROINCCOL S.A.S independientemente de su forma de contratación.

La muestra se determinó bajo un muestreo aleatorio simple donde se estableció un total de 100 trabajadores para la investigación los cuales deben contar con los siguientes criterios de inclusión, trabajadores que hayan aceptado el consentimiento informado, trabajadores independientes de su forma de contratación y que por lo menos tengan 2 Meses desarrollando actividades propias de la construcción para PROINCCOL S.A.S. y con experiencia anterior al cargo de más de 1 año; los criterios de exclusión se limitan con personal que presenten patologías osteomusculares de base como hernias discales, escoliosis o enfermedades nerviosas, personal con incapacidad laboral.

8.3 Operacionalización de variables.

Tabla 1 Variables del estudio

Objetivo específico	Variable	Definición	Operacionalización
Caracterizar el perfil sociodemográfico y condiciones de salud musculoesqueléticas de la población objeto de estudio	Sexo	Características que poseen los individuos de una determinada especie	Hombre o mujer
	Edad	Es la medida en que se identifica el tiempo de existencia de un individuo	Rango de edades en los cuales se encuentra el personal objeto de estudio. Identificándose de 11 en 11; 18 a 28 – 29 a 39 – 40 a 50 – 51 a 61 y 62 a 72
	Peso	Cantidad de materia presente en un cuerpo humano	Kilogramos

Escolaridad	Es el ultimo grados académicos que haya alcanzado	Sin estudios, Primaria, bachillerato, técnico, tecnólogo, universidad
Cargo	Son las funciones específicas que debe cumplir en una empresa	Ayudante de obra, coordinador o jefe de cuadrilla, maestro u oficial, ingeniero, auxiliar, contratista.
Área de trabajo	Se entiende como la ubicación en un determinado centro de trabajo en el cual desarrolla las actividades laborales	excavaciones y fundiciones, mampostería, eléctricos, empastadores, pintores, plomeros instaladores de puertas y ventanas en vidrio, soldadores, instaladores de láminas

		galvanizadas e instaladores de equipos refrigerantes
Diagnostico por enfermedad común	Es el proceso avalado por personal idóneo el cual ha sido notificado	Anamnesis clínica
Diagnostico por enfermedad laboral	Es el proceso avalado por personal idóneo el cual ha sido notificado	Anamnesis clínica
Padecimiento de algún DME	Manifestación de afecciones por desórdenes musculoesqueléticas	Anamnesis clínica
Frecuencia en que realiza deporte	Número de veces que realiza deporte	Diario, semanal, quincenal, mensual, no desarrolla
Dependencia a sustancias psicoactivas	Es el comportamiento impulsivo	Diario, semanal, quincenal, mensual,

		dependiente de alguna sustancia psicoactiva (tabaco, fármaco, drogas...)	no consume
	Consumo de bebidas alcohólicas	Frecuencia de consumo de bebidas embriagantes	Diario, semanal, quincenal, mensual, nunca
Identificar los desórdenes musculoesqueléticos en la población trabajadora mediante la implementación del cuestionario Nórdico.	Molestia, dolor o incomodidad durante los últimos 12 meses en: Cuello, hombro, codo, muñeca, espalda alta, espalda baja, una o ambas caderas/piernas Una o ambas rodillas, uno o ambos tobillos/pies	Sensación o manifestación de anormalidad e incomodidad en un área específica del cuerpo que identifican las áreas del cuerpo donde se presentan los síntomas.	Sí, no

Impedimento	Dificultad de realizar	Sí, no
para realizar su rutina habitual, en el trabajo o en casa de acuerdo a las áreas del cuerpo; Cuello, hombro, codo, muñeca, espalda alta, espalda baja, una o ambas caderas/piernas, Una o ambas rodillas, uno o ambos tobillos/pies	la rutina habitual de trabajo o en casa por molestias o dolores (Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses)	
Ha presentado molestias en los últimos 7 días de acuerdo a las áreas del	Frecuencia de manifestación de dolores por desórdenes musculoesqueléticos.	Sí, no

cuerpo; Cuello, (Para ser respondido
hombro, codo, solo por aquellos que
muñeca, han presentado
espalda alta, problemas durante
espalda baja, los últimos 12
una o ambas meses)
caderas/piernas,
Una o ambas
rodillas, uno o
ambos
tobillos/pies

Clasificar las actividades que representan un alto riesgo de padecer desordenes musculoesqueléticos según las condiciones propias de la tarea.	Prevalencia de DME por áreas de trabajo	Existencia de desórdenes musculoesqueléticos en determinadas áreas de trabajo	Cubierta, estructura bodega, subestación, canastilla, reciclaje, radicación, mezzanine, oficinas, patio maniobras, parqueadero
--	---	---	--

8.4 Métodos, técnicas e instrumentos para recolección de información.

Los instrumentos utilizados para el desarrollo de este proyecto de investigación se trabajaron mediante; consentimiento informado avalado por el comité de ética de la UFPS, una encuesta de perfil sociodemográfico y condiciones de salud avaladas por la ARL SURA, la cual se adaptó y aplicó bajo la herramienta “formulario de Google” (Google forms) a si mismo se aplicó el cuestionario nórdico de kuorinka los cuales fueron validados y avalados por el comité de Ética de la UFPS y la coordinación del SGSST de la empresa.

El primer formulario consto de 3 partes: la primera es el consentimiento informado donde se dio la aceptación por parte del trabajador al manejo de la información y su aceptación a participar voluntariamente en la investigación, seguidamente se aplicó la segunda sección la cual hizo referencia a la identificación del perfil sociodemográfico con el formulario establecido por la empresa PROINCCOL para la identificación de su población trabajadora; posteriormente como ultima y tercera parte del formulario se encuentra el instrumento de cuestionario nórdico el cual está avalado internacionalmente, aplicado por el ejecutante del proyecto mediante la entrevista estructurada de acuerdo a él orden del mismo. Durante el tiempo comprendido de los meses de noviembre de 2022 a abril de 2023.

9 ASPECTOS ÉTICOS.

El desarrollo de este proyecto investigativo fue aplicado a seres humanos lo cual implica que de acuerdo a la ley 1581 de 2012 se tuvo en cuenta la protección de datos y la resolución N° 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio De Salud, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, el estudio fue clasificado como un estudio de investigación sin riesgo ya que se empleó el registro de datos obtenidos mediante el desarrollo de entrevista y el diligenciamiento de encuesta.

Este proyecto requirió de un consentimiento informado, avalado por el comité de ética de investigación de la Universidad Francisco De Paula Santander. (Anexo 1)

10 ANALISIS DE RESULTADOS

Objetivo: Caracterizar el perfil sociodemográfico y condiciones de salud musculoesqueléticas de la población objeto de estudio.

La recolección de la muestra a pesar de contar con una programación de noviembre de 2022 hasta abril de 2023 se realizó en los meses de marzo de 2023 a abril de 2023 ya que en fechas del año 2022 no se alcanzó a pasar la aprobación y dicha aprobación se hizo efectiva en marzo del año 2023 por parte del comité de ética de investigación de la universidad, esta recolección de datos del perfil sociodemográfico

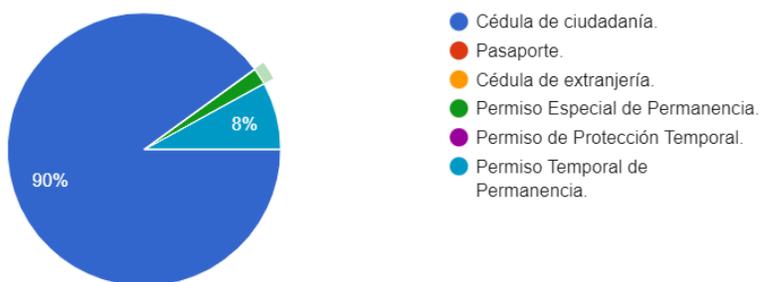
como del cuestionario nórdico se hizo aprovechando la herramienta Google formulario el cual cuenta con la tabulación estadística partiendo desde los datos que hayan sido registrados por medio del diligenciamiento del formulario.

Se aplicaron un total de 100 formularios haciendo corte el día 12 de abril de 2023.

10.1 Caracterización del perfil sociodemográfico y condiciones de salud de la población objeto de investigación

Figura 1 Tipo de documentación

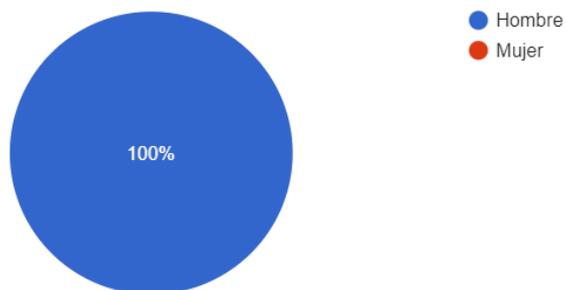
Tipo de documento de identidad:



El tipo de documentación que identifica la población objeto corresponde en un 90% a cedula de ciudadanía, un 8% corresponde al permiso temporal de permanencia y un 2% al permiso especial de permanencia.

Figura 2 Sexo población objeto de investigación

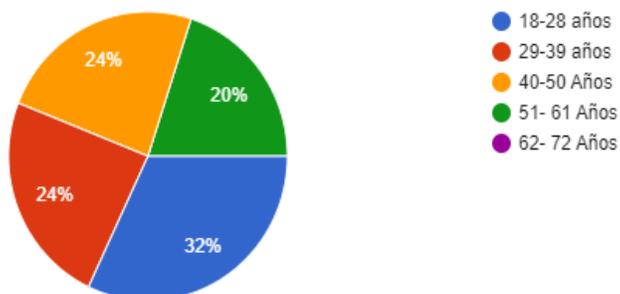
Sexo



El porcentaje del personal objeto de investigación se evidencio en el sexo masculino en un 100%

Figura 3 Edad población objeto de investigación

Edad

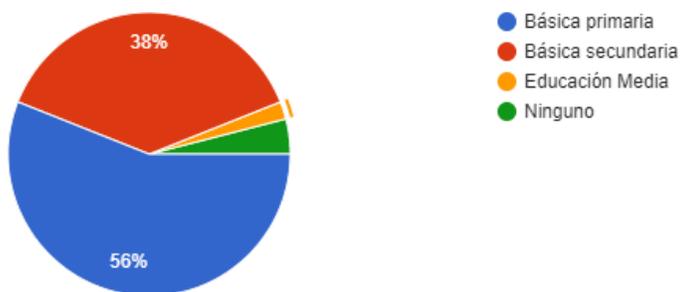


El rango de edad manejado para la identificación de la población se estableció de 10 en 10; siendo así de 18 a 28, 29 a 39, 40 a 50, 51 a 61, 62 a 72. Determinando que el

32% de la población corresponde a personas en un rango de 18 a 28 años de edad, el 24% entre los 29 a los 39 años de edad y el 24% en el rango comprendido desde los 40 a 50 años de edad.

Figura 4 Nivel de escolaridad de la población objeto de investigación

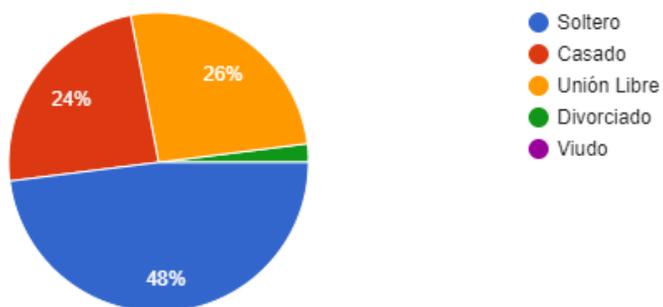
Nivel de escolaridad alcanzada



En cuanto al nivel de escolaridad se determinó que el 56% cuenta con un nivel educativo de básica primaria, un 36% en educación básica secundaria, el 4% no cuenta con educación y solo el 2% cuentan con educación media.

Figura 5 Estado civil población objeto de investigación

Estado civil



En cuanto al estado civil se logró determinar que un 48% se encuentra en estado civil soltero, un 26% en unión libre, un 24% están casados y un 2% declara estar divorciado.

Tabla 2 Distribución porcentual de cargos objeto de la investigación

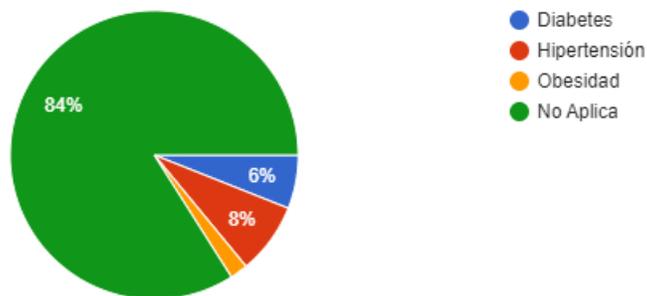
Cargo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ayudante de obra	37	37%	37%
Ayudante de refrigeración	12	12%	49%
Soldador	15	15%	64%
Empastador	7	7%	71%
Herrero	12	12%	83%

Mampostero	6	6%	89%
Instalador de cubierta	10	10%	99%
Topógrafo	1	1%	100%
<hr/>			
Total	100	100%	
<hr/>			

Los cargos a los cuales se les aplicó el formulario fueron ayudantes de obra, ayudantes de refrigeración, soldador, empastador, herrero, mampostero, instalador de cubierta, y topógrafo.

Figura 6 Padecimiento de alguna enfermedad población objeto de investigación

¿Sufre de algún tipo de enfermedad?

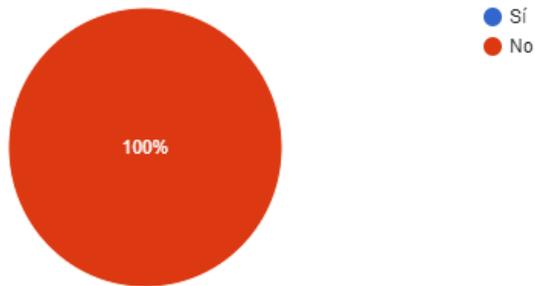


El padecimiento de algún tipo de enfermedad general como patología de base se relacionó de la siguiente manera la hipertensión, la obesidad y diabetes, donde el 84% refiere no presentar algún tipo de enfermedad, el 8% manifiesta presentar hipertensión, el 6% presenta diabetes y el 2% se encuentra en obesidad.

Figura 7 Existencia de diagnóstico de enfermedad laboral

¿Ha sido diagnosticado por enfermedad de tipo laboral?

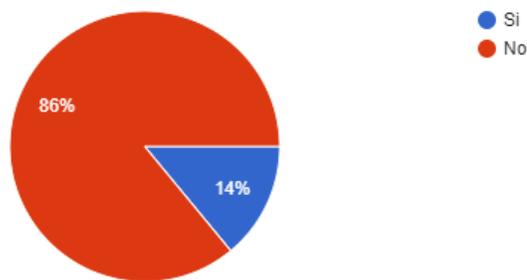
(trastornos musculoesqueléticos)



El 100% de la población manifiesta no tener un diagnóstico en alguna enfermedad de origen laboral relacionada con los trastornos musculoesqueléticos.

Figura 8 Padecimiento de algún desorden musculoesquelético diagnosticado

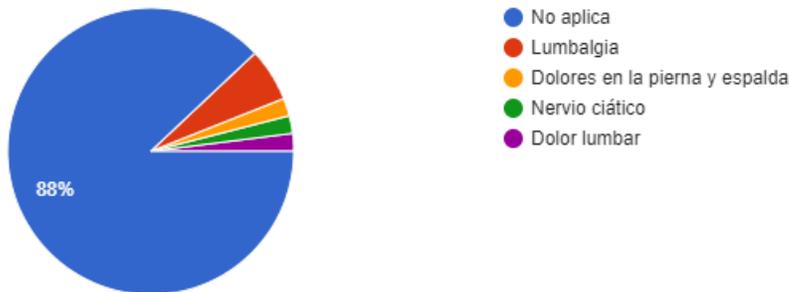
¿Padece o ha sufrido de algún tipo de desorden musculoesquelético?



Para el padecimiento de algún desorden musculoesquelético diagnosticado se relacionó porcentualmente de la siguiente manera un 86% refiere no padecer de algún desorden musculoesquelético y tan solo el 14% de la población manifiesta haber padecido o sufrido algún tipo de desorden musculoesquelético.

Figura 9 Tipo de desorden musculoesquelético que padece.

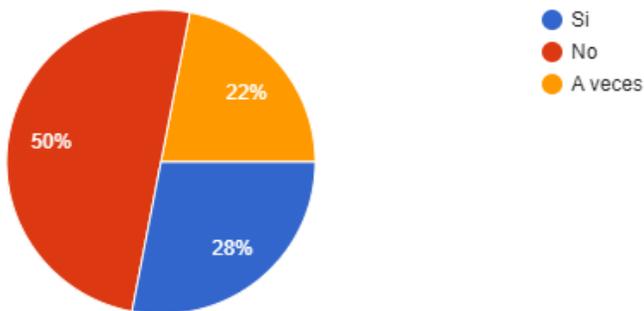
Si su respuesta anterior es SÍ, especifique cual tipo de desorden musculoesquelético



De acuerdo a los tipos de desorden musculoesqueléticos que pueden padecer se referencia un 6% a la lumbalgia, un 2% en dolores de espalda y extremidades inferiores, un 2% padece de nervio ciático lo cual se descarta por ser una enfermedad del sistema nervioso no determinada de origen osteomuscular y un 2% al dolor lumbar.

Figura 10 Realización de actividad física

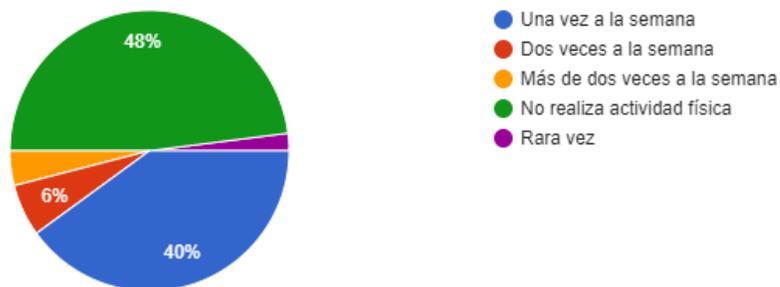
¿Realiza actividad física?



De acuerdo a los resultados se determinó que el 50% de la población no practica actividad física, el 28% refiere sí practica y un 22% refiere que la practica a veces.

Figura 11 Frecuencia de desarrollo de actividad física

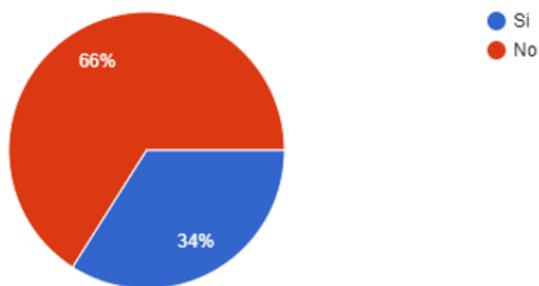
¿Con qué frecuencia realiza actividad física?



La frecuencia en que realizan la actividad física es porcentual de la siguiente manera, el 48% manifiesta no realizar actividad física, un 40% manifiesta tener una frecuencia de actividad física una vez por semana, un 6% una frecuencia de actividad física dos veces por semana y un 2% manifiesta tener una frecuencia de actividad física rara vez.

Figura 12 Consumo de cigarrillo

¿Fuma?



La prevalencia de fumadores se establece de la siguiente manera 66% de la población fuma y el 34% de la población no fuma.

Objetivo: Identificar los desórdenes musculoesqueléticos en la población trabajadora mediante la implementación del Cuestionario Nórdico.

10.2 Identificación de los desórdenes musculoesqueléticos en la población trabajadora mediante el cuestionario nórdico.

Tabla 3 Prevalencia de molestias o dolor en los últimos doce meses.

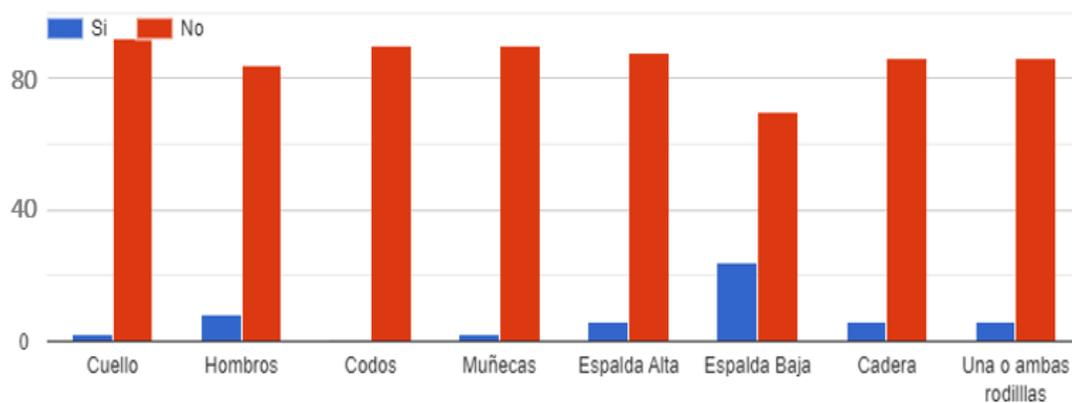
Zona afectada	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Cuello	18	18%	18%
Hombro	14	14%	32%
Codo	2	2%	34%
Muñeca	10	10%	44%

Espalda	50	50%	94%
Cadera	4	4%	98%
Rodilla	2	2%	100%
Total	100	100%	

En cuanto a la prevalencia de problemas ya sea por molestia, dolor o incomodidad en los últimos 12 meses se evidenció que los resultados más significativos se obtuvieron por molestia, dolor e incomodidad a nivel de espalda con un 50% donde la población, presento una similitud con datos en estudios tomados como referentes.

Figura 13 Grafica prevalencia de molestia en los últimos 7 días

¿Ha tenido problemas o molestias en los últimos 7 días?



La población refiere haber presentado problemas o molestias en los últimos 7 días porcentualmente como se evidencia la tabla N°4.

Tabla 4 Prevalencia de problemas o molestia en los últimos 7 días.

Zona afectada	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Cuello	2	2%	2%
Hombro	7	7%	9%
Codo	0	0%	9%
Muñeca	1	1%	10%
Espalda alta	5	5%	15%
Espalda baja	15	15%	30%
Cadera	6	6%	36%
Rodilla	5	5%	41%

Según la presencia de problemas o molestias en los últimos 7 días, encontramos que 15 trabajadores presentaron dolor a nivel de espalda baja equivalente al 15%, 7 trabajadores presentaron dolor a nivel de hombro equivalente al 7%, 6 de ellos presentaron dolor a nivel de cadera equivalente al 6%, 5 de ellos presentaron dolor a nivel de espalda alta equivalente al 5%, igualmente 5 presentaron dolor a nivel de rodilla equivalente al 5%, 2 de ellos dolor a nivel de cuello equivalente al 2%, 1 trabajador presentó dolor a nivel de muñeca equivalente al 1%.

Objetivo: Clasificar las actividades que representan un alto riesgo de padecer desordenes musculoesqueléticos según las condiciones propias de la tarea.

10.3 Clasificación de actividades laborales que presentan alto riesgo de padecer desordenes musculoesqueléticos.

Tabla 5 Prevalencia de problemas o molestias de acuerdo a las actividades laborales

	Cuello	Hombro	Codo	Muñeca	Espalda alta	Espalda baja	Cadera	Rodilla	Total
Ayudante de obra		3			3	6	2	2	16
Ayudante de refrigeración	1								1
Soldador								3	3
Empastador		2				4	1		7
Mampostero				1	2	1			4

Instalador de cubierta	1	2			4	3			10
Topógrafo									0
Total	2	7	0	1	5	15	6	5	41

Según los problemas o molestias de acuerdo a las actividades desarrolladas en los trabajadores de la investigación se pudo determinar más influencia a nivel de espalda baja donde 15 personas equivalente al 15% de la población objeto padece este desorden musculoesquelético.

Así mismo se pudo determinar que la actividad con más dolencias a nivel de espalda baja son los empastadores con 4 trabajadores equivalente al 57,1% de la población, 4 trabajadores instaladores de cubierta equivalentes al 40% de la población, seguido por problemas o molestias de hombro siendo 2 trabajadores que padecen dolor de cuello equivalente al 28,6% de la población de empastadores.

Según los resultados obtenidos las actividades que presentan alto riesgo de padecer un desorden musculoesquelético de mayor a menor de acuerdo al número de problemas o dolencias reportadas por actividad encontramos: Ayudantes de obra con el 62,5% los cuales desempeñan tareas como movilización de herramientas, objetos y equipos, movimientos repetitivos como la movilización de materiales y preparación de mezclas, un 50% para las actividades de instaladores de cubierta quienes desempeñan tareas como izar e instalar las láminas de cubierta realizando posturas antigravitacionales, forzadas y mantenidas, 37,5% para la actividad de empastado y mampostería en la cual realizan movimientos repetitivos de miembros superiores y columna en la labor del empastado y a esto sumada la manipulación manual de cargas en el pegado de bloques.

Objetivo: Generar recomendaciones y acciones de mejora en pro de mantener la calidad de vida de los trabajadores afectados.

10.4 Recomendaciones y acciones de mejora en pro de la calidad de vida de los trabajadores.

Implementación de un programa de higiene postural que contenga capacitación, sensibilización y gimnasia laboral que oriente al trabajador acerca de los DME permitiendo la disminución y control de los mismos y el desarrollo adecuado de las actividades propias de la construcción las cuales requieren un esfuerzo físico considerable.

Participar activamente en el programa de vigilancia epidemiológica y demás actividades de prevención que se desarrollen enfocados a la promoción y prevención de los desórdenes musculoesqueléticos.

Fortalecer el conocimiento y el desarrollo de actividades en autocuidado relacionadas con el desarrollo de las tareas laborales propias de la construcción, en pro de mantener o mejorar su calidad de vida.

11 CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo el propósito de determinar la prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de la constructora PROINCCOL en el periodo del 2022 – 2023, para cumplir con este objetivo se inició con un consentimiento informado en el cual el 100% de los trabajadores accedieron a ser parte de la investigación, así mismo se toma como base el perfil sociodemográfico adoptado por la empresa para identificar sus áreas, cargos, edades y escolaridad como medio de educación para el desarrollo de actividades, hábitos de consumo de alcohol como de cigarrillo y demás, donde según los datos aportados por la población objeto de investigación referenciamos un porcentaje equivalente al 98.4% en obra pertenece a hombres y el 1.6% pertenece a mujeres, para el rango de edades el que mayor porcentaje se obtuvo son las

edades de 18 a 28 años con un porcentaje del 32%; del nivel educativo se caracterizó con mayor porcentaje aquellos que su ultimo nivel de estudio fue la básica primaria con un porcentaje del 56%.

Los lineamientos avalados para la determinación de la prevalencia de estos desordenes musculoesqueléticos se limitaron a la aplicación del cuestionario Nórdico, el cual permitió determinar e identificar el nivel anatómico afectado, por lo cual este estudio cuenta con el acompañamiento de un director profesional en el área, fisioterapeuta; aplicándose los principios éticos de la investigación, contando con la autorización y apoyo por parte de la empresa PROINCCOL S.A.S donde se realizó la investigación. Al identificar los desórdenes musculoesqueléticos mediante el cuestionario nórdico se logra determinar que en cuanto a la prevalencia de problemas ya sea por molestia, dolor o incomodidad en los últimos 12 meses se evidenció que los resultados más significativos se obtuvieron por molestia, dolor e incomodidad a nivel de espalda con un 50% donde los resultados presenta una similitud de datos con los estudios realizados Zambrano denominado Desordenes Musculo Esqueléticos (DME) y su Incidencia en la Salud de los Trabajadores de la Construcción arrojando como resultado que un 53,6% presentaron incomodidad a nivel de espalda.

De las limitaciones se puede establecer que gracias a que se tomó en cuenta con el perfil sociodemográfico identificar las actividades desempeñadas como empastado, soldadura, mampostería, instalación de cubierta y demás, y que a pesar de contar con la sección del cuestionario nórdico que nos ayuda a identificar la prevalencia de estos desordenes

musculoesqueléticos queda algo corto para identificar tareas propias de los mismo donde se puedan determinar las acciones que están desencadenando este tipo de desorden a nivel musculoesquelético.

Así mismo se puede determinar que las actividades que presentan alto riesgo de padecer un desorden musculoesquelético de mayor a menor de acuerdo al número de problemas o dolencias reportadas por actividad son las de ayudante de obra con el 62,5% de acuerdo a los datos registrados, 50% para actividades como instaladores de cubierta y un 37,5% para la actividad de empastado y mampostería.

Relacionando estos datos según lo mencionado por la OMS donde establece que la prevalencia de los desórdenes musculoesqueléticos si dan a lugar durante el desarrollo de actividades de la construcción; que se pueden relacionar y evidenciar en actividades relacionadas a los factores por manipulación manual de cargas sin higiene postural y que dependen de la actividad propia de la labor, en este caso presentando relación con las actividades de la construcción.

12 RECOMENDACIONES

Con la revisión de esta investigación cabe destacar que el campo investigativo puede mantenerse aun abierto como para la identificación de tareas y la incidencia de factores que están desencadenando estos desordenes musculoesqueléticos en la población trabajadora aportando estas futuras investigaciones a la mejora de las acciones de promoción y prevención.

Es importante capacitar al personal y que esté reciba una orientación respectiva en cuanto a la formación para el desarrollo de actividades entre otras donde puedan prevenir los dolores y o molestias a nivel anatómicos donde se evidenció la prevalencia de los desórdenes musculoesqueléticos.

Considerar los conceptos de las condiciones de salud ya que estos nos permitirán la puesta en marcha de un programa de vigilancia epidemiológica DME partiendo de lo evidenciado en los exámenes médicos ocupacionales.

Es de vital importancia seguir con el apoyo de un profesional en seguridad y salud en el trabajo que a su vez cuente con los recursos para el desarrollo del programa de vigilancia epidemiológica para DME y el programa de hábitos y estilos de vida saludable favoreciendo espacios para la orientación y sensibilización en el autocuidado, la realización de actividad física y una sana alimentación en pro de mantener una mejor calidad de vida.

Implementación de un programa de higiene postural que contenga capacitación, sensibilización y gimnasia laboral que oriente al trabajador acerca de los DME permitiendo al trabajador el desarrollo adecuado de las actividades y que este a su vez le permita recuperarse del desgaste generado por el desarrollo de sus actividades propias de la construcción las cuales requieren un esfuerzo físico considerable.

13 BIBLIOGRAFÍA

- Arellano, F. (28 de 02 de 2023). *SIGNIFICADOS.COM*. Recuperado el 20 de 10 de 2023, de <https://www.significados.com/investigacion-cuantitativa/>
- Coelho, F. (06 de 01 de 2021). *SIGNIFICADOS.COM*. Recuperado el 20 de 10 de 2023, de <https://www.significados.com/investigacion/>
- CONGRESO DE COLOMBIA. (11 de 07 de 2012). *ARL SURA*. Recuperado el 20 de 10 de 2023, de https://www.arlsura.com/files/ley1562_2012.pdf
- Cortes Puerta, M., & Parra Mazo, V. (2018). FACTORES ASOCIADOS AL DOLOR LUMBAR EN TRABAJADORES DE UNA. MEDELLIN, COLOMBIA. Recuperado el 13 de 12 de 2022, de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1939/Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Internacional incontec. (20 de Junio de 2012). *GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS*. Recuperado el 16 de 12 de 2022, de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf?sequence=2>
- Juan, C., Mendoza, C., Marcela, J., & Gallo, A. (septiembre de 2021). Medidas de prevención y control de desórdenes musculo esqueléticos asociados. Villa del Rosario, Norte de Santander, Colombia. Recuperado el 08 de 12 de 2022, de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1939/Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MINISTERIO DE EDUCACION DE ARGENTINA. (04 de 04 de 2020). *POSTURA CORPORAL*. Recuperado el 15 de 12 de 2022, de <https://conectate.educaciontuc.gov.ar/wp-content/uploads/2020/04/5%C2%B0-Entrega-Ciclo-Orientado-Postura-Corporal-Conectate-con-la-Escuela.pdf>

Ministerio de la Protección Social. (12 de 2006). GATI- DME. *Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos*. BOGOTÁ. Recuperado el 20 de 10 de 2023, de https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf

MINISTERIO DEL TRABAJO. (26 de Mayo de 2015). Recuperado el 14 de 12 de 2022, de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+1072+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Diciembre+20+de+2021.pdf/f1f86400-2b37-0582-5557-87a5d3ea8227?t=1640204850717>

OMS. (08 de Febrero de 2021). *ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD*. Recuperado el 13 de 12 de 2022, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions#:~:text=Los%20trastornos%20musculoesquel%C3%A9ticos%20comprenden%20m%C3%A1s,capacidades%20funcionales%20e%20incapacidad%20permanentes>

Ramon torres. (21 de 05 de 2019). *CGPSST*. Recuperado el 15 de 11 de 2022, de CGPSST: <https://www.cgpsst.net/manual-trastornos-musculoesqueleticos/>

Sánchez Beltrán, A., & Riscanebo Aranda, A. (2022 de Abril de 2022). *Desordenes musculoesqueléticos derivados de la exposición a los peligros*. Bogotá , Colombia . Recuperado el 14 de 12 de 2022, de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/14776/1/SanchezAngie-RiscaneboAlexis_2022.pdf

SOCIEDAD DE PREVENCIÓN LABORAL GROUP. (21 de 02 de 2022). *SOCIEDAD DE PREVENCIÓN LABORAL GROUP*. Recuperado el 15 de 12 de 2022, de <https://www.psprevencion.com/psprevencion-noticias.php?id=891#submenuhome>

SURA, A. (2017). *GUÍA BÁSICA SEGURIDAD PARA MALACATES*. Recuperado el 17 de 12 de 2022, de https://www.arlsura.com/files/guia_malacate.pdf

Valderrama Fernández, A. J., & Martínez Álvarez, D. (noviembre de 2021). *Sintomatologías asociadas a desórdenes musculoesqueléticos en el personal operativo de la Empresa GH S.A.S. en el año 2021*. *Sintomatologías asociadas a desórdenes musculoesqueléticos en el personal operativo de la Empresa GH S.A.S. en el año 2021*. Cúcuta, Colombia. Recuperado el 20 de 10 de 2023, de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/13588/1/TE.RLA_ValderramaAldo_MartinezDiana_2021.PDF

Wechsel. (21 de 11 de 2020). *Wechsel*. Recuperado el 28 de 10 de 2023, de Wechsel: <https://imwechsel.com/es/investigacion-descriptiva-definicion-caracteristicas-metodos-ejemplos-y-ventajas/>

ANEXOS

Anexo 1 Consentimiento informado

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: Formato Sugerido de Consentimiento Informado Proyectos de Investigación	Código: Versión: 02
	GRUPO DE APLICACIÓN: INVESTIGADORES – PARTICIPANTES INVESTIGACIÓN	Vigente a partir de: 24-02-2021
		Página 1 de 6

Formato Sugerido de Consentimiento Informado Proyectos de Investigación

Los patios, 08 de marzo de 2023

Apreciado(a)

[nombre y apellido del(a) participante en el proyecto]

El suscrito William Alberto Bermudez Sanabria, estudiante/investigador de la Universidad Francisco de Paula Santander, Facultad ciencias de la salud, Programa de seguridad y salud en el trabajo, me encuentro desarrollando un proyecto de investigación titulado "PREVALENCIA DE LOS DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE LA CONSTRUCTORA PROINCCOL EN EL PERIODO DEL 2022 – 2023", cuyo objetivo es: Determinar la prevalencia de los desórdenes musculoesqueléticos presentes en los trabajadores de una empresa de construcción en el municipio de los patios, el cual se encuentra avalado por el Comité de Ética de investigación de la Facultad y tiene una finalidad académica.

Quiero invitarla(o) a participar en este proyecto, que contempla el desarrollo de las siguientes actividades:

1. Socialización e invitación para pertenecer de manera voluntaria como participante del proyecto de investigación.
2. Aplicación de encuesta dividida en tres secciones, consentimiento informado para manejo de datos, perfil sociodemográfico y cuestionario nórdico, con un tiempo aproximado de 10 minutos para la aplicación de la encuesta.
3. Sensibilización de condiciones de salud presentes en el área de trabajo donde se desempeña la labor.
4. Evidencia fotográfica durante el desarrollo de estas actividades.

Si usted está de acuerdo con esta invitación, le solicitamos diligenciar el documento anexo, que contiene las manifestaciones del alcance de su participación, en la que se encuentran incluidas:

Anexo – Formato Sugerido de Consentimiento Informado- UFPS

Anexo 2 Acompañamiento



Anexo 3 Acompañamiento



Anexo 4 Perfil sociodemográfico, condiciones de salud y cuestionario nórdico

ENCUESTA -PERFIL SOCIODEMOGRAFICO Y CUESTIONARIO NÓRDICO

Estimado funcionario, a continuación encontrará una serie de preguntas de tipo personal, que le permitirá al ejecutor del proyecto realizar estudios y análisis con el fin de caracterizar la población objeto de estudio de acuerdo a su perfil sociodemográfico e identificar su estado de acuerdo al cuestionario nórdico. Este es un Cuestionario Nórdico, proporciona información que será de utilidad a la empresa ya que esta debe conocer el estado de salud de cada uno de sus colaboradores de acuerdo con las normas vigentes (Decreto 1072 de 2015). La información no será utilizada de manera individual, agradecemos su participación.

Tenga en cuenta que una vez finalice el diligenciamiento de la encuesta, se desactivará y en caso de que requiera hacer una actualización, debe ponerse en contacto con el responsable del proyecto de investigación

williamalbertobesa@ufps.edu.co [Cambiar de cuenta](#)



No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

CONSENTIMIENTO INFORMADO. Ley 1581 de 2012 Protección de Datos Personales, es una ley que complementa la regulación vigente para la protección del derecho fundamental que tienen todas las personas naturales a autorizar que la información personal sea almacenada en bases de datos o archivos, así como su posterior actualización y rectificación y/o análisis. *

Sí Acepto

No Acepto

[Siguiente](#)

[Borrar formulario](#)

Nunca envíe contraseñas a través de Formularios de Google.

PERFIL SOCIODEMOGRAFICO

Nombres y Apellidos. *

Tu respuesta

Tipo de documento de identidad: *

- Cédula de ciudadanía.
- Pasaporte.
- Cédula de extranjería.
- Permiso Especial de Permanencia.
- Permiso de Protección Temporal.

Número de Documento de Identidad: *

Tu respuesta

Sexo *

- Hombre
- Mujer

Peso: *

Tu respuesta

Edad: *

- 18-28 años
- 29-39 años
- 40-50 Años
- 51- 61 Años
- 62- 72 Años

Nivel de escolaridad alcanzada *

- Básica primaria
- Básica secundaria
- Educación Media
- Ninguno

Nivel Educativo Alcanzado. *

- Educación Técnica y Tecnológica.
- Educación Universitaria.
- Posgrado.
- Ninguno

Estado Civil *

- Soltero
- Casado
- Unión Libre
- Divorciado
- Viudo

Cargo: *

Tu respuesta _____

Área de Trabajo *

Tu respuesta _____

Ha sido diagnosticado por enfermedad de tipo laboral? (Trastornos musculoesqueléticos) *

Sí

No

Si su respuesta anterior es Sí, especifique cuál enfermedad de tipo laboral? *

No aplica

Otro: _____

Padece, o ha sufrido de algún tipo de desorden musculoesquelético? *

Si

No

Si su respuesta anterior es Sí, especifique cuál tipo de desorden musculoesquelético *

No aplica

Otro: _____

Realiza Actividad Física? *

- Si
- No
- A veces

Con que frecuencia realiza Actividad Física? *

- Una vez a la semana
- Dos veces a la semana
- Más de dos veces a la semana
- No realiza actividad física
- Otro: _____

Practica algún deporte? *

- Sí
- No

Si la respuesta anterior es Sí, especifique Cuál deporte? *

- No aplica
- Otro: _____

Fuma? *

- Si
- No

Si la respuesta anterior es Sí, con que Frecuencia? *

- Ocasionalmente
- Rara Vez
- Siempre
- No Aplica

Consume Bebidas Alcohólicas? *

- Si
- No

Si la respuesta anterior es Sí, con que Frecuencia? *

- Ocasionalmente
- Rara vez
- Siempre
- No Aplica

[Atrás](#)

[Siguiete](#)

[Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

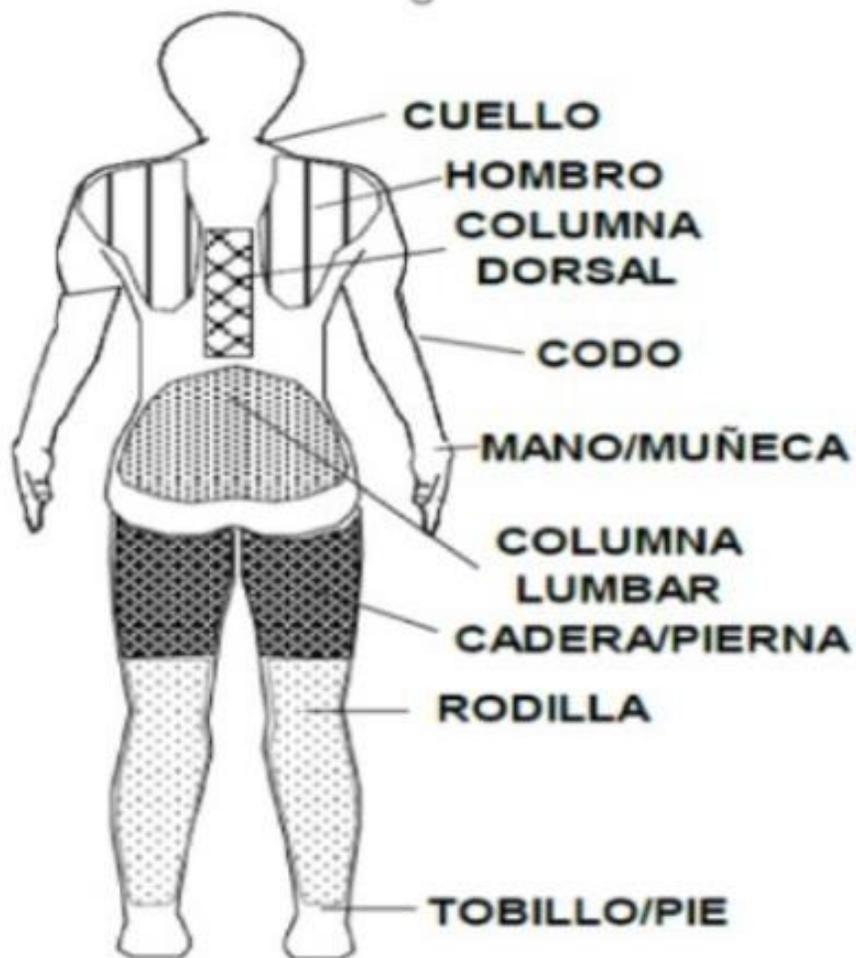
Este formulario se creó en Universidad Francisco de Paula Santander. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

Cuestionario Nórdico

Este cuestionario sirve para recopilar información sobre molestias, dolor o incomodidad en distintas zonas corporales. Muchas veces no se va al médico apenas aparecen los primeros síntomas, y nos interesa conocer si existe cualquier molestia, especialmente si las personas no han consultado aún por ellas. En el dibujo se observan las distintas partes corporales contempladas en el cuestionario

Le solicitamos responder señalando o indicándonos en qué parte de su cuerpo tiene o ha tenido dolores, molestias o problemas



En cualquier momento, durante los últimos doce meses ha tenido problemas (molestias, dolor o incomodidad) en:

	Si	No
Cuello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hombro derecho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hombro izquierdo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambos hombros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Codo derecho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Codo izquierdo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambos codos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muñeca derecha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muñeca izquierda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambas muñecas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espalda Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espalda Baja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cadera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rodilla derecha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rodilla izquierda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambas rodillas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ha estado impedido para realizar su rutina habitual, en el trabajo o en la casa, en algún momento durante los últimos 12 meses por esta molestia?

	Si	No
Cuello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hombros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Codos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muñecas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espalda Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espalda Baja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cadera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Una o ambas rodillas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ha tenido problemas o la molestia en los últimos 7 días?

	Si	No
Cuello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hombros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Codos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muñecas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espalda Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espalda Baja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cadera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Una o ambas rodillas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Atrás](#)

[Enviar](#)

[Borrar formulario](#)

Nunca envíe contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Universidad Francisco de Paula Santander. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios