



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS  
EN TRABAJADORES  
HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ 2021**

**PRESENTADO POR  
NELLY ROCÍO PILA ATAMARI**

**ASESOR  
GEZEL RAQUEL VÁSQUEZ JIMÉNEZ**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE**

**LIMA- PERÚ  
2021**



**Reconocimiento  
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS MÚSCULO  
ESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES  
HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ 2021**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA  
OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE**

**PRESENTADO POR  
NELLY ROCÍO PILA ATAMARI**

**ASESORA  
DRA. GEZEL RAQUEL VÁSQUEZ JIMÉNEZ**

**LIMA, PERÚ  
2021**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	<b>i</b>
<b>Índice</b>	<b>ii</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1	1
1.2	2
1.3	2
1.4	2
1.5	3
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>4</b>
2.1	4
2.2	5
2.3	11
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>14</b>
3.1	12
3.2	12
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>16</b>
4.1	14
4.2	14
4.3	16
4.4	16
4.5	16
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>19</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>20</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>21</b>
<b>ANEXOS</b>	
1.	21
2.	24
3.	27

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción del problema**

Los trastornos musculoesqueléticos, según informe de la agencia europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, constituyen el problema de salud laboral más común en Europa. (1)

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son una de las enfermedades de origen laboral más comunes que afectan a millones de trabajadores y cuesta a los empresarios miles de millones de euros. Afrontar los TME ayuda a mejorar las vidas de los trabajadores, aunque también tiene sentido desde un punto de vista empresarial. (2)

Los trastornos musculoesqueléticos normalmente afectan a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las extremidades inferiores. Comprenden cualquier daño o trastorno de las articulaciones y otros tejidos. Los problemas de salud abarcan desde pequeñas molestias y dolores a cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. En los casos más crónicos, pueden dar como resultado una discapacidad y la necesidad de dejar de trabajar. (3)

Se observa que en América del sur los problemas músculo esqueléticos son comunes entre los trabajadores de la salud, en especial con el personal de enfermería, que constituye alrededor del 33% de la plantilla del hospital. Así también en el Perú se sabe que entre las molestias y/o malestares que presenta el personal de enfermería. Son los problemas osteomusculares lumbares con un 43.3%, seguido de la fatiga física y/o mental y estrés con el 32.5%, dolores de cabeza con un 29.2% y alteraciones gastrointestinales con 15.8%. (4)

Para poder abordar y tratar los trastornos músculo esqueléticos tenemos a la ergonomía. La ergonomía es la disciplina que busca brindar confort en el

área laboral, es decir que los trabajadores puedan desarrollar de la mejor forma. (5)

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos en los trabajadores del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021?

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos de los trabajadores del hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021.

### **Objetivos específicos**

Determinar la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos según la edad y sexo de los trabajadores del hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021.

Determinar la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos según grupo ocupacional de los trabajadores del hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021.

Determinar la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos según el tiempo laboral de los trabajadores del hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021.

Explorar la correlación entre los trastornos músculo- esqueléticos con el sexo, grupo ocupacional y tiempo laboral de los trabajadores del hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021.

## **1.4 Justificación**

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son generalmente de tipo multifactorial, ya que es causada por factor físico, ergonómico y psicosocial, ocasionando problemas en un campo amplio y va de aumento sobre todo en el sistema de salud. Por consiguiente, los resultados de la presente investigación beneficiarían a los trabajadores del hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021 brindando la información objetiva de los trastornos musculoesqueléticos. Además, servirán como línea de base para

posteriores investigaciones con respecto a seguridad y salud en el trabajo, así como para identificar más factores de riesgo ocupacionales a los que se encuentran expuestos los trabajadores del hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021, tanto los que realizan labor asistencial como administrativos y de personal con actividades auxiliares. Al determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos podremos identificar y evaluar los riesgos asociados, y posteriormente controlarlos. De esta manera prevenir enfermedades de origen ocupacional, que conllevarían un alto costo a la institución, disminución del ausentismo laboral por estas causas.

### **1.5 Viabilidad y factibilidad**

El proyecto de investigación es viable y factible. Se cuenta con permiso de la institución, además se cuenta con el material y tiempo para realizar el estudio.

Se dispone de los recursos financieros y materiales suficientes para la ejecución de la investigación, no existen problemas éticos para realizar la investigación.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

En 2021 Daysi Coral H (6) investiga sobre los trastornos musculoesqueléticos asociado a posturas forzadas en personal de salud del hospital El Ángel, determinando como objetivo la asociación entre los trastornos musculoesquelético y las posiciones forzadas del personal del hospital; utilizó un estudio descriptivo transversal y la aplicación del cuestionario Nórdico, reportando como resultado que en 12 meses la mayoría de los trabajadores presentan algunos síntomas de trastornos musculoesquelético en zona dorsal o lumbar, siendo éstas con mayor porcentaje. Llegando a la conclusión de la importante intervención en medidas preventivas para cambios y capacitaciones en las posiciones ergonómicas de acuerdo a las actividades de cada trabajador y así crear un adecuado ambiente laboral.

En el 2021, Sara C. Zamora-Chávez, Rolando Vásquez-Alva, Consuelo Luna-Muñoz y Lina Luz Carvajal-Villamizar (7), en Perú, realizaron un análisis e investigación cuantitativa sobre los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de limpieza del servicio de emergencia de un hospital terciario. Utilizaron la técnica de la encuesta y el instrumento fue el Cuestionario Nórdico Estandarizado para evaluar los factores asociados a los trastornos musculoesqueléticos y corroborar que son problemas de salud que pueden llegar a la incapacidad. Al obtener los resultados, las estadísticas demostraron que el principal factor que ocasiona este tipo de trastornos (dolores musco esqueléticos) es el tiempo o antigüedad laboral, debido a las posiciones ergonómicas o malas posturas en la ejecución de las actividades; considerándolo como una variable tiempo, independientemente de la edad y el sexo de los trabajadores.

Ríos García, Marilia; Solís De La Paz; Oviedo Bravo, Ariel; García Rodríguez, Caridad y García Peñate, Gladys (8) en el 2021 describen el Comportamiento del proceso rehabilitador de pacientes con trastornos musculoesqueléticos en el Hospital Militar de Matanzas en Cuba. Realizaron un estudio descriptivo en el servicio de rehabilitación del hospital de Matanzas, así como las variables trastornos musculoesqueléticos, duración de la crisis dolorosa, vínculo laboral e incapacidad laboral asociada; obteniendo como resultados que el 65% de los pacientes se incorporó de forma tardía a la rehabilitación y en segundo lugar la sacrolumbalgia que afectó al 22,4% con una duración de esta afección de 14 días aproximadamente, la cual consideran como el diagnóstico más frecuente y con mayor incapacidad laboral.

## **2.2 Bases teóricas**

### **Trastorno músculo esquelético**

Abarcan una amplia gama de enfermedades inflamatorias y degenerativas del sistema locomotor, entre las cuales encontramos inflamaciones de los tendones, en particular en el antebrazo o la muñeca, en los codos y en los hombros, que se manifiestan en profesiones con períodos prolongados de trabajo repetitivo y estático.

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) de origen laboral son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, nervios, articulaciones, etc. causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que este se desarrolla. La mayor parte de los TME son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida a cargas más o menos pesadas durante un período de tiempo prolongado. No obstante, los TME también pueden deberse a traumatismos agudos, como fracturas, con ocasión de un accidente. Son de aparición lenta y en apariencia inofensivos hasta que se hacen crónicos y se produce el daño permanente.

Estas lesiones pueden aparecer en cualquier región corporal, aunque se localizan con más frecuencia en espalda, cuello, hombros, codos, manos y muñecas. Los síntomas principales son el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y limitación funcional de la parte del cuerpo afectada, dificultando o impidiendo la realización de algunos movimientos. Algunos TME, como el síndrome del túnel carpiano, son específicos debido a sus síntomas bien definidos. Otros no lo son tanto, ya que únicamente se observa dolor o incomodidad sin síntomas claros de que exista un trastorno específico. Las lesiones músculo-esqueléticas más frecuentes son: tendinitis, tenosinovitis, epicondilitis, lumbalgias, mialgias, hernias de disco, cervicalgias, síndrome del túnel carpiano.

### **Etiología**

Los trastornos músculo esqueléticos y las formas de organización del trabajo en las que la libertad de acción de los empleados es muy escasa. El término “dependencia organizativa” se acuñó para describir una situación en la que el empleado se ve totalmente limitado por el ritmo de la línea de producción y no tiene libertad, por ejemplo, para decidir cuándo desea tomarse un descanso o hacer una breve pausa en su trabajo. Estas formas tan restrictivas de organización del trabajo están muy extendidas en las economías modernas, tanto en los sectores industriales como en los de servicios (8).

Por lo tanto, las formas específicas de organización del trabajo son factores clave para entender la presencia de los trastornos músculo esqueléticos.

### **Factores de riesgo laborales**

#### **Factores de riesgo físicos**

Manipulación manual de cargas

Posturas forzadas

Actividades que requieran fuerza

Movimientos repetitivos

Postura estática

Pobre iluminación de los ambientes

### **Factores de organización del trabajo**

Ritmo alto de trabajo

Falta de autonomía

Trabajo monótono

Horario

Falta de pausas

Remuneración

### **Factores de riesgo psicológico**

Estrés mental

Fatiga mental

Emociones

Insatisfacción por las condiciones de trabajo

### **Factores de riesgo personal**

Edad y sexo

Enfermedades metabólicas e inflamatorias

Hábitos dañinos

Inadecuada alimentación

### **Actividades adicionales al trabajo**

Uso de la computadora

Actividades repetitivas utilizando los dedos

Actividades deportivas

Actividades y uso de herramientas domésticas

### **Mecanismos de lesión de los trastornos músculo esqueléticos.**

Permanecer en:

Antero flexión

Flexión lateral

Flexión o rotación del cuello

Abducción o flexión de hombro

Elevación de Hombro

Rotación frecuente del tronco

Extensión o flexión de muñeca

Desviación cubital o radial de la muñeca

Extensión o flexión de dedos

Movimientos altamente repetitivos

Movimientos con un componente de fuerza

Posturas inadecuadas

**Fisiopatología:** Proceso de los trastornos músculo esqueléticos en los distintos tipos de tejido tales como:

**Tendones:** Los micro traumatismos originan inflamación, ocasionado hipoxia en los tejidos, generando dolor y necrosis en estos, posteriormente hay sustitución de este tejido por otro de tipo conjuntivo, resultando entonces una pérdida de la función.

**Nervios:** Las lesiones caniculares del nervio al atravesar tabiques intramusculares, músculos aponeuróticos u osteo-fibrosos, originan compresión del paquete vásculo-nervioso, por un vaso-espasmo secundario a vibraciones. De manera general: Compresiones, estiramientos, isquemia, dolor y parestesia.

**Músculos:** La contracción muscular sostenida, ocasiona isquemia la cual conlleva al dolor. También la carga excesiva de pesos o desde posiciones inadecuadas produce luxaciones, esguinces y profusión o extrusión de los discos de la columna vertebral. (9)

### **Sintomatología**

Dolor

Rigidez

Inflamación

Enrojecimiento

Calor

Disminución del RDM (rango de movimiento)

Fracturas

Chasquido

Bloqueo articulación

Desajuste o cede de una Articulación

Atrofia

Hipertrofia

Calambre

Debilidad

Parestesias

Cambios en la piel (palidez, cianosis, eritema, etc.)

Los síntomas varían dependiendo de la evolución que tenga, se consideran tres estadios:(10)

**Estadio 1:** Se caracteriza por dolores y cansancio durante las horas de trabajo, que usualmente desempeña después del descanso nocturno y de los días de descanso. No hay disminución de la capacidad productiva. Esta condición puede persistir por meses y es reversible con modificaciones de trabajo y pausas para descanso.

**Estadio 2:** Sensibilidad, inflamación, entumecimiento, debilidad y dolor que empieza tempranamente en el turno de trabajo y no disminuye durante la noche. Puede alterar el sueño y la capacidad para realizar actividades de trabajo repetitivas se reduce. Esta condición persiste por muchos meses.

**Estadio 3:** Se caracteriza por síntomas que persisten con el descanso y durante la noche. El dolor aparece incluso con movimientos no repetitivos y se altera el sueño. El paciente tiene dificultad para realizar actividades ligeras y de la vida diaria. Esta condición puede durar meses o años. Los últimos dos estadios requieren de evitar los movimientos que causan las molestias, descanso, cambios en los hábitos de trabajo y de vida diaria y requiere de tratamientos. (11)

## **Trabajo**

El trabajo así entendido involucra a todo el ser humano que pone en acto sus capacidades y no solamente sus dimensiones fisiológicas y biológicas, dado que al mismo tiempo que soporta una carga estática, con gestos y posturas despliega su fuerza física, moviliza las dimensiones psíquicas y mentales. (12)

## **Cuestionario Nórdico de Kuorinka**

Este instrumento se compone de varios cuestionarios que comprenden preguntas estructuradas, cerradas, de respuesta simple o múltiple, los cuales pueden ser usados como cuestionarios auto realizados o por entrevistas.

Hay dos tipos de cuestionarios: uno de tipo general y otros dos específicos para la zona baja de la espalda, para el cuello y los hombros. El propósito del cuestionario general es el tener una simple visión de conjunto, mientras los específicos permiten un análisis algo más profundo. Este cuestionario usualmente es utilizado para el análisis de síntomas músculo esqueléticos. El cuestionario estandarizado fue el elegido para este estudio, es usado para la detección y análisis de síntomas de los desórdenes músculo esqueléticos sin diagnóstico alguno o consulta al médico, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional. Las preguntas se concentran en la mayoría de los síntomas mostrando de marcando dolor, fatiga o falta de confort en distintas áreas anatómicas, que con frecuencia se detectan en diferentes profesiones.

### **2.3 Definición de términos básicos**

**Desórdenes músculo-esquelético:** Son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, vistos de forma colectiva.

**Dolor:** Sensación desagradable y desapacible que indica al sistema nervioso que una zona del cuerpo está expuesta a una situación que ha causado o puede causar un daño al organismo.

**Ergonomía:** Estudia las relaciones entre el hombre y su medio en el trabajo Condiciones técnicas y ambientales en el puesto de trabajo.

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación de la Hipótesis

Este trabajo no requiere hipótesis por ser un estudio descriptivo.

### 3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de Medición	Categorías de sus valores	Medio de verificación
<b>Trastornos músculo esqueléticos</b>	Son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, ligamentos, nervios vistos en forma colectiva.	Cualitativa	Mide la afectación de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios.	Nominal	>Presente No >Presencia	Cuestionario Nórdico
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de ingresar en el estudio.	Cuantitativa	Mide la cantidad de años	Razón	1-80	Número de años
<b>Sexo</b>	Características fenotípicas de ser varón o mujer.	Cualitativa	Se identifican las diferencias biológicas y anatómicas que existe entre un varón y una mujer.	Nominal	>Masculino >Femenino	DNI

<p><b>Región anatómica</b></p>	<p>Región corporal que se ha visto afectada por una lesión músculo esquelética.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Identifica el segmento dañado.</p>	<p>Nominal</p>	<p>&gt;Cuello  &gt;Hombro derecho  &gt;Hombro izquierdo  &gt;Codo/Antebrazo derecho  &gt;Codo/Antebrazo izquierdo  &gt;Muñeca/mano derecha  &gt;Muñeca/mano izquierda  &gt;Espalda alta  &gt;Espalda baja  &gt;Caderas/nalgas/muslos  &gt;Rodillas una o ambas  &gt;  Pie/tobillo(uno/ambos)</p>	<p>Cuestionario Nórdico</p>
<p><b>Tiempo Laboral</b></p>	<p>Periodo transcurrido desde el momento que empezó a trabajar en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Mide el número de años que trabaja en el hospital.</p>	<p>Razón</p>	<p>&gt; Número de años</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Tipo y diseño

**Según la intervención del investigador:** Es observacional.

**Según el alcance:** Es descriptivo correlacional.

**Según el momento de recolección de datos:** Es prospectivo.

**Según el número de mediciones de las variables de estudio:** Es transversal.

### 4.2 Diseño muestral

#### Población Universo

La población seleccionada está compuesta por 1020 trabajadores del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021.

#### Tamaño de muestra

La muestra estuvo compuesta por una muestra representativa de población, por lo que el cálculo se basará en la fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

n= es el tamaño de la muestra;

N= tamaño de la población;

Z= 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%);

d= límite de error = 0.05;

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05);

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.5).

El tamaño muestral se ha calculado con un 95% de confianza, 5% de precisión, 50% según literatura de prevalencia de trastorno músculo esquelético teniendo en cuenta la población de trabajadores que son 1020, dentro de ellos personal nombrado en total son 494 dando como resultado 135, personal con Contrato Administrativo de Servicio (CAS) son 211 dando como resultado 211 y finalmente personal contratado son 315 dando como resultado 117.

### **Muestreo o selección de la muestra**

Se utilizó el programa Epidat 3.1 para seleccionar en forma aleatoria simple estratificado proporcional. Siendo el personal nombrado 135, personal con contrato Administrativo de Servicio (CAS) de 58 y personal contratado de 117, los estratos según a los sujetos de estudio correspondiente al tamaño muestral calculado. Lo cual se muestra el anexo 3

### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- Trabajadores que acepten participar del estudio.
- Trabajadores con una antigüedad mayor de 1 año.
- Trabajadores que laboren con cualquier régimen laboral (nombrados, CAS, contrato por prestación de servicios).

#### **Criterios de exclusión**

- Trabajadores que no deseen participar en el estudio.

### **4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos**

#### **Técnicas**

Para recopilar e identificar los trastornos musculoesqueléticos y toda la información necesaria y requerida se utilizará para la investigación, la entrevista y el cuestionario nórdico. Dándonos información oportuna y en el tiempo requerido sin intervención de acuerdo a lo que a ella compete.

#### **Instrumento**

Cuestionario Nórdico de alteraciones músculo-esqueléticos, y la ficha de recolección de datos.

### **4.4 Procesamiento y análisis de datos.**

Se elaborará una base de datos de la información recolectada usando el software estadístico SPSS versión 22.0, la cual se presentará en tablas de frecuencia y de porcentajes de las variables establecidas en el proyecto de investigación.

Para la significancia estadística se empleará el Chi cuadrado, para ver las diferencias según las edades, grupos ocupacionales y tiempo de trabajo.

### **4.5 Aspectos éticos**

Se guardará absoluta discreción en el procedimiento de la investigación de todo trabajador entrevistado, se mantendrá presente la garantía de la confidencialidad durante todo el proceso, recolección de datos en los cuestionarios y entrevista.

### CRONOGRAMA

Pasos	2021-2022						
	Dic-21	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22
Redacción final del proyecto de tesis	X						
Aprobación del proyecto de tesis		X	X				
Recolección de datos				X			
Procesamiento y análisis de datos				X			
Elaboración de informe					X		
Revisión y aprobación de la tesis					X		
Sustentación de la tesis						X	
Publicación de la tesis							X

## PRESUPUESTO

<b>Concepto</b>	<b>Monto estimado (soles)</b>
Material de escritorio	300.00
Soporte especializado	500.00
Anillado	200.00
Transcripción	500.00
Impresiones de encuestas	500.00
Logística	300.00
Refrigerio y movilidad	600.00
<b>TOTAL</b>	<b>2900.00</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. EU-OSHA. Trastornos músculo esqueléticos. [Internet]. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
2. Delgado Porras, J. A. Incidencia de trastornos músculo esqueléticos en el personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016. [Internet]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2016. [01-10-2018]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/830/TITULO%20-%20Delgado%20Porras%2C%20Jesus%20Alfredo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>]
3. Carrión Melgar, E. Factores que influyen en la presencia de alteraciones músculo-esqueléticas en las enfermeras de la unidad de cuidados intensivos de la clínica San Gabriel. [Internet] Lima. 2016.
4. *Finnish Institute of Occupational Health* [Internet] Disponible en: [https://oshwiki.eu/wiki/Return\\_to\\_work\\_strategies\\_to\\_prevent\\_disability\\_from\\_musculoskeletal\\_disorders](https://oshwiki.eu/wiki/Return_to_work_strategies_to_prevent_disability_from_musculoskeletal_disorders) ].
5. Rosario Amézquita, R. M., Prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. [Internet] *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 234.[ 05-10-2018].
6. MD. Coral Hernández Daysi Nataly. Trastornos musculoesqueléticos asociado a posturas forzadas en personal de salud del hospital el Ángel, 2021. [Internet]. Lima: Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/12751/1/UTACMSAOC023-2021.pdf>.
7. Sara C. Zamora-Chávez RVACLMLLCV. Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de limpieza del servicio de emergencia de un hospital terciario. *SciELO Analytics*. 2021 septiembre; 20(3). Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312021000300388](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000300388).

8. Ríos García M, Paz SDL, Oviedo Bravo A, García Rodríguez CyGPG. Comportamiento del proceso rehabilitador de pacientes con trastornos musculoesqueléticos en el Hospital Militar de Matanzas / Behavior of the rehabilitative process of patient with muscle skeletal dysfunctions in the Military Hospital of Matanzas. *medica electron*. 2021 junio; 42(3). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1127041>
9. Kearney GD, Allen DL, Balanay JA, Barry P; UN estudio descriptivo de dolor corporal y los trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo entre trabajadores agrícolas latinos que trabajan en granjas de la patata dulce en Carolina del norte Del este; *J Agromedicine*. 2016 abril 2015.
10. Prevención de los trastornos musculares de origen laboral. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de la comunidad europea. 2001.
11. Putz-Anderson V. ed. 1988 *Cumulative trauma disorders: A manual for musculoskeletal diseases of the upper limbs*. London; New York: Taylor & Francis.
12. Mc Arminio Jameson, Robbi. "Desórdenes músculo-esqueléticos en marinos mercantes de pdv marina filial de pdvsa." Venezuela. 2009-2010.
13. International Association for the Study of Pain/2009.
14. Guía breve de trabajo para la prevención de los trastornos músculo esqueléticos en el trabajo.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p style="text-align: center;"><b>PREVALENCIA DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ 2021</b></p>	<p>¿Cuál es la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos en los trabajadores del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos de los trabajadores del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021.</p>	<p>Este trabajo no requiere hipótesis por ser un estudio descriptivo.</p>	<p><b>Según la intervención del investigador:</b> Es observacional.</p> <p><b>Según el alcance:</b> Es descriptivo correlacional.</p> <p><b>Según el momento de recolección de datos:</b> Es prospectivo.</p> <p><b>Según el número de mediciones de las variables de estudio:</b> Es transversal.</p>	<p><b>Población de estudio</b></p> <p>El tamaño muestral se ha calculado con un 95% de confianza, 5% de precisión, 50% según literatura de prevalencia de trastorno músculo esquelético teniendo en cuenta la población de trabajadores que son 1020, dentro de ellos personal nombrado en total son 494 dando como resultado 135, personal con Contrato Administrativo de Servicio (CAS) son 211 dando como resultado 211 y finalmente personal contratado son 315 dando como resultado 117.</p>	<p>Cuestionario Nórdico.</p> <p>Ficha de recolección de datos.</p>

		<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Determinar la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos según la edad y sexo de los trabajadores del hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021.</p> <p>Determinar la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos según grupo ocupacional de los trabajadores del hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021.</p> <p>Determinar la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos según el tiempo</p>			<p><b>procesamiento de datos</b></p> <p>Se elaborará una base de datos de la información recolectada usando el software estadístico SPSS versión 22.0, la cual se presentará en tablas de frecuencia y de porcentajes de las variables establecidas en el proyecto de investigación.</p> <p>Para la significancia estadística Se empleará el Chi cuadrado, para ver las diferencias según las edades, grupos ocupacionales y tiempo de trabajo</p>	
--	--	--	--	--	--	--

		<p>laboral de los trabajadores del hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021.</p> <p>Explorar la correlación entre los trastornos músculo-esqueléticos con el sexo, grupo ocupacional y tiempo laboral de los trabajadores del hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

## 2. Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

Edad:	
Sexo:	
Tiempo de servicio:	
Grupo Ocupacional:	
Relación Laboral:	
Lugar de trabajo:	

## Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Ergonomía en Español  
<http://www.ergonomia.cl>  
 Cuestionario Nórdico

4

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días				
	<input type="checkbox"/> 8-30 días				
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos				
	<input type="checkbox"/> siempre				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora				
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> > 1 mes				

Ergonomía en Español  
<http://www.ergonomia.cl>  
 Cuestionario Nórdico

5

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> > 1 mes				

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no								

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no								

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1				
	<input type="checkbox"/> 2				
	<input type="checkbox"/> 3				
	<input type="checkbox"/> 4				
	<input type="checkbox"/> 5				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
11. ¿a qué atribuye estas molestias?					

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. Muchas gracias por su cooperación.

### 3. Consentimiento informado

Yo, \_\_\_\_\_

doy mi consentimiento para participar en el estudio y soy consciente de que mi participación es enteramente voluntaria.

He recibido información en forma verbal sobre el estudio y he tenido la oportunidad de discutir sobre este y hacer preguntas.

Al firmar este protocolo, estoy de acuerdo con que mis datos personales, incluso los relacionados a mi salud o condición física y mental, y raza u origen étnico, puedan ser usados, según lo descrito en la hoja de información que detalla la investigación en la que estoy participando.

Entiendo que puedo finalizar mi participación en cualquier momento, sin que esto represente algún perjuicio para mí.

Estoy enterado de que recibiré una copia de este formulario de consentimiento y que puedo solicitar información sobre los resultados del estudio cuando este haya concluido. Para ello, puedo comunicarme con ..... Dentro de los beneficios está la contribución al desarrollo de la investigación, la cual favorecerá al conocimiento científico.

---

Nombre completo del participante	Firma	Fecha
----------------------------------	-------	-------

---

Nombre del investigador	Firma	Fecha
-------------------------	-------	-------