

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Tesis**

**FRECUENCIA DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN  
TRABAJADORES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA  
MICRORED CONO NORTE TACNA EN EL MARCO DE LA  
EMERGENCIA SANITARIA, TACNA 2021**

**Presentada por:**

Bach. Axel Rolando Campos Ale

**Para optar el Título Profesional de:**

Licenciado en Tecnología Médica con mención en Terapia Física y Rehabilitación

**Asesor:**

Mg. Cecilia C. Montesinos Valencia

**Tacna – Perú**

**2021**

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	ii
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTOS .....	vi
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN .....	9
1. CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	10
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	11
1.2.1. Problema General.....	11
1.2.2. Problemas Específicos .....	11
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
1.3.1. Objetivo General .....	12
1.3.2. Objetivos Específicos.....	12
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	13
1.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	14
1.5.1. Dolor .....	14
1.5.2. Lesión.....	14
1.5.3. Lesión musculoesquelética .....	14
1.5.4. Inflamación de tejido.....	15

1.5.5.	Frecuencia .....	15
2.	CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	16
2.1.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
2.1.1.	ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	16
2.1.2.	ANTECEDENTES NACIONALES .....	19
2.1.3.	ANTECEDENTES LOCALES.....	21
2.2.	MARCO TEÓRICO .....	22
3.	CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONALES .....	30
3.1.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	30
4.	CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	33
4.1.	DISEÑO .....	33
4.1.1.	Diseño de investigación: Epidemiológico.....	33
4.1.2.	Nivel de Investigación: Descriptivo .....	33
4.1.3.	Tipo de Investigación.....	33
4.2.	ÁMBITO DE ESTUDIO .....	33
4.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	34
4.3.1.	Criterios de inclusión .....	34
4.3.2.	Criterios de exclusión.....	34
4.4.	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35
5.	CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE DATOS .....	37
5.1.	PROCESAMIENTO INICIAL Y ORDENAMIENTO DE DATOS.....	37

5.2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA .....	37
RESULTADOS.....	38
DISCUSIÓN .....	57
CONCLUSIONES .....	61
RECOMENDACIONES .....	63
BIBLIOGRAFIA .....	64
ANEXOS .....	70

## DEDICATORIA

*A Dios y a mis padres, por su apoyo y comprensión y porque son el motivo de mi esfuerzo permanente*

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia y amigos quienes me apoyaron a encaminar este trabajo. Asimismo, agradezco por sus motivaciones para seguir adelante y por acompañarme incondicionalmente en los momentos buenos y malos.

A mi asesora, por su apoyo constante e incondicional en el desarrollo del presente trabajo.

Al Centro de Salud “La Esperanza” y cada uno de los participantes del estudio, quienes contribuyeron con el trabajo y me brindaron las facilidades necesarias para su desarrollo.

## RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue identificar la frecuencia de los síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021. El estudio fue transversal, descriptivo y prospectivo; se evaluaron a 172 trabajadores del Centro de Salud La Esperanza. Se utilizó el Cuestionario Nórdico para la evaluación de los síntomas musculoesqueléticos mediante un formulario de Google; posteriormente se utilizó el programa Excel, luego se pasó la base de datos al programa SPSS v.26 para el análisis estadístico. Los resultados indican que las zonas con mayores molestias reportadas por los trabajadores fueron cuello (48,8%), zona lumbar (48,3%), espalda dorsal (36%). En los últimos doce meses, los trabajadores del Centro de Salud indicaron que sintieron algún síntoma con mayor frecuencia en espalda dorsal (29,7%), cuello (27,3%), zona lumbar (26,7%) y rodilla (26,2%) y en la última semana en zona lumbar (23,8%), rodilla (19,8%), cuello (18,6%) y espalda dorsal (14,5%). La mayor intensidad de los síntomas padecidos fue en las zonas lumbar, espalda dorsal, cuello, hombro. El tratamiento recibido se distribuyó en 16,9% AINES, 2,3% tramadol; 7,6% relajantes musculares; 8,1% fisioterapia y el 65,1% no recibió tratamiento. En cuanto a las causas reportadas por los mismos trabajadores del Centro de Salud La Esperanza, el 57,6% indicó que se debe a una mala postura y/o un mobiliario inadecuado; el 23,3% al estrés; el 7% a alguna enfermedad preexistente y el 12,2% no sabe la causa de los síntomas. Las conclusiones del estudio son que el 100% de los trabajadores encuestados indicaron alguna molestia; el 66,9% alguna molestia en los últimos doce meses y el 62,8% refirió que tuvo síntomas musculoesqueléticos en la última semana.

**Palabras clave:** síntomas musculoesqueléticos, trabajador, COVID – 19. (DeCS Bireme)

## ABSTRACT

The objective of this study was to identify the frequency of musculoskeletal symptoms in workers at the La Esperanza Health Center of the Cono Norte Microred - Tacna in the framework of the health emergency, Tacna 2021. The study was cross-sectional, descriptive and prospective; 172 workers from the La Esperanza Health Center were evaluated. The Nordic Questionnaire was used for the evaluation of musculoskeletal symptoms using a Google form; Subsequently, the Excel program was used, then the database was transferred to the SPSS v.26 program for statistical analysis. The results indicate that the areas with the greatest discomfort reported by the workers were the neck (48.8%), the lower back (48.3%), and the dorsal back (36%). In the last twelve months, the Health Center workers indicated that they felt some symptom more frequently in the dorsal back (29.7%), neck (27.3%), lumbar area (26.7%) and knee (26.2%) and in the last week in the lower back (23.8%), knee (19.8%), neck (18.6%) and dorsal back (14.5%). The greatest intensity of the symptoms suffered was in the lumbar, dorsal back, neck, and shoulder areas. The treatment received was distributed in 16.9% NSAIDs, 2.3% tramadol; 7.6% muscle relaxants; 8.1% physical therapy and 65.1% received no treatment. Regarding the causes reported by the workers of the La Esperanza Health Center, 57.6% indicated that it was due to poor posture and/or inadequate furniture; 23.3% to stress; 7% to some pre-existing disease and 12.2% do not know the cause of the symptoms. The conclusions of the study are that 100% of the workers surveyed indicated some discomfort; 66.9% some discomfort in the last twelve months and 62.8% reported that they had musculoskeletal symptoms in the last week.

**Keywords:** musculoskeletal symptoms, worker, COVID – 19. (MESH)

## INTRODUCCIÓN

La guía basada en evidencias para la atención integral de Lesiones Musculoesqueléticas (LME), indica que estos trastornos abarcan todas las lesiones que incluyan estructuras correspondientes al sistema locomotor (huesos, músculos, tendones, ligamentos y articulaciones). Los estudios en poblaciones asiáticas indicaron que los dolores relacionados a lesiones de estas estructuras varían desde un 56% en la espalda, 45% en cuello, 40% en hombro y 37% en el dorso (1).

Las consecuencias de las lesiones musculoesqueléticas varían desde aquellos que perjudican a los empleadores (disminución de la fuerza laboral, aumento de trabajadores enfermos, reubicación de trabajadores o cambios en los puestos de trabajo); los que perjudican a los estados (impacto en la economía nacional con disminución del PBI). Debido a estas causas se han reportado en Europa disminuciones de hasta 2% del PIB, en Estados Unidos cerca de 220 mil millones de dólares, en Canadá casi 30 mil millones y en Alemania aproximadamente 40 millones de euros, por estas razones. También están por otro lado, las consecuencias que afectan directamente a los trabajadores como la minusvalía, ausentismo y retiro temprano de la jornada laboral (2).

La presente investigación tiene como objetivo estudiar la frecuencia de dolor musculoesquelético en trabajadores de salud pertenecientes a la micro red Cono Norte de la ciudad de Tacna; debido al escaso apoyo y estudios que se realizan en ellos, tanto en nuestra localidad como a nivel nacional. Para así poder tener una estadística y ser con este trabajo el punto de partida para desarrollar estrategias de intervención y prevención en esta desinteresada labor que realizan, sujeta a exposiciones que ponen en riesgo su vida.

## **1. CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA**

Los dolores musculoesqueléticos de origen laboral se han incrementado de una manera notable en la última década; de todos el más identificable por las personas es el dolor, éstos son el principal problema de salud relacionado con el trabajo en todos los países industrializados y una de las primeras causas de ausentismo laboral (1). En nuestro país están contemplados como accidentes laborales golpes por objetos, esfuerzos físicos o falsos movimientos, caída de personas a nivel, caída de objetos, aprisionamiento o atrapamiento, caída de personal de altura y choque contra objeto por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. De acuerdo con el Sistema de Información para el Registro Único de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales (SAT) en el mes de noviembre de 2018 se registraron en Lima Metropolitana 1 589 notificaciones de accidentes de trabajo no mortales y mortales lo que representa el 67,0% respecto al número de notificaciones a nivel nacional, seguida de la región Callao con 256 notificaciones de accidentes de trabajo no mortales y mortales (10,8%), en tercer lugar, se ubica Piura con 203 registros (8,5%) y, Arequipa con 143 registros (5,9%) (2).

Asimismo, constituyen una de las principales causas de enfermedad relacionadas al trabajo en el sector salud, en España en trabajadores de cuidados intensivos y áreas quirúrgicas representa el 85%. En América Latina, en Colombia el 49.5% de enfermeras presentan algún evento relacionado a dolor musculoesquelético; en Brasil, el dolor músculo esquelético relacionado al trabajo es del 65.67% en odontólogos por posturas inadecuadas. En el Perú, el número de accidentes relacionados al sistema musculoesquelético es cercano a 230 en diciembre del 2020 (3).

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema General**

¿Cuál es la frecuencia de los síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuál es la frecuencia de síntomas musculoesqueléticos, según sexo y área de trabajo en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021?
- ¿Cuál es la zona más frecuente de dolor musculoesquelético en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021?
- ¿Cuál es el tiempo de padecimiento de síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021?
- ¿Cuánta es la intensidad de los síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021?
- ¿Cuál es la principal limitación y tratamiento de los síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021?

- ¿Cuál es la frecuencia de cambios en el puesto de trabajo atribuidos a causa de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Identificar la frecuencia de los síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Identificar la frecuencia de síntomas musculoesqueléticos, según sexo y área de trabajo en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021.
- Identificar la zona de dolor en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021.
- Determinar el tiempo de padecimiento de síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021.
- Evaluar la intensidad de los síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021.

- Identificar la limitación y tratamiento de los síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021.
- Estimar la frecuencia de cambios en el puesto de trabajo atribuidos a causa de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte – Tacna en el marco de la emergencia sanitaria, Tacna 2021.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La pandemia de COVID – 19, actualmente sigue afectando al mundo en muchos aspectos; el personal de salud es sin duda unos de los más afectados en nuestro país, nos sólo por el virus sino también por diferentes problemas físicos producto de las extensas jornadas laborales. El primer nivel de atención, contrario a lo que se pueda pensar, también está teniendo inconvenientes por la reducción de personal y porque se debieron plantear nuevas estrategias para intentar cumplir con sus objetivos; por lo tanto, es importante evaluar qué problemas musculoesqueléticos aquejan a este grupo poblacional.

La presente investigación se enfocará en estudiar la frecuencia de síntomas musculoesqueléticos en el personal de salud de la Microred Cono Norte – Tacna, en la revisión realizada para la presente investigación no se encontraron estudios similares. Lo más resaltante en este trabajo, es que brindará información para que las autoridades encargadas, ya que se compartirán los resultados con DIRESA, puedan plantear estrategias y buscar soluciones para mejorar las condiciones laborales del personal de salud; además, la realidad de la mayoría de las microrredes de la Red Tacna es similar, es por ello que los resultados y estrategias se podrían extrapolar.

El estudio abordará el análisis de los dolores musculoesqueléticos por regiones y obtendrá resultados importantes en cuanto a las regiones corporales más afectadas; tendremos una idea de los problemas físicos que presentan el personal de salud y así poder apoyarlos en un futuro.

La principal limitación que enfrentará a investigación será sin lugar a duda la aceptación de parte del personal y coordinación con ellos para responder el cuestionario. Otro importante aspecto serán los permisos necesarios para el inicio de este estudio. Los resultados serán entregados a las autoridades correspondientes para que sean utilizados y tomados en cuenta para mejorar, como ya se mencionó la calidad de vida de los bomberos voluntarios.

## **1.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

### **1.5.1. Dolor**

Sensación desagradable inducida por estímulos nocivos que son detectados por las terminaciones nerviosas de los nociceptores (4).

### **1.5.2. Lesión**

Daño aplicado al cuerpo como resultado directo o indirecto de una fuerza externa, con o sin ruptura de la continuidad estructural (5).

### **1.5.3. Lesión musculoesquelética**

Lesiones que afectan a los tejidos blandos del aparato locomotor de los huesos, ligamentos, músculos, tendones, nervios y articulaciones (1).

#### **1.5.4. Inflamación de tejido**

Proceso patológico caracterizado por lesión o destrucción de tejidos causada por diversas reacciones citológicas y químicas. Se manifiesta usualmente por signos típicos de dolor, calor, rubor, edema y pérdida de función (6).

#### **1.5.5. Frecuencia**

Término usado con enfermedades humanas y animales para su distribución, factores causantes y características de las enfermedades en poblaciones definidas. Incluye la incidencia, frecuencia, prevalencia y los brotes endémicos y epidémicos; también incluye encuestas y estimaciones de morbilidad en áreas geográficas y en poblaciones específicas. Finalmente, es usado también con descriptores geográficos para la localización de aspectos epidemiológicos de una enfermedad. Excluyendo la mortalidad (7).

## 2. CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Esparza D et al.**, en su trabajo publicado en el año 2017 y realizado en Francia, titulado **“Lesiones musculoesqueléticas no específicas de la musculatura proximal del miembro superior en el personal sanitario: un análisis de la presencia de puntos gatillo”**, establecieron cuántos empleados de un centro médico manifestaron lesiones musculoesqueléticas no específicas confirmadas por la presencia de puntos gatillo (G); determinaron cuales fueron los músculos más comprometidos por el dolor, sea izquierdo o derecho según el lado que corresponda y finalmente identificaron la conducta asumida frente al dolor. Estudio transversal realizado en el Centro Hospitalario Loire Vendée Océan; las variables fueron medidas mediante algometría (umbral del dolor) y un cuestionario autoadministrado (comportamiento hacia el dolor). En los resultados se indica que 21 trabajadoras demostraron lesiones musculoesqueléticas no específicas en la musculatura proximal del miembro superior evidenciadas por la presencia de puntos gatillo. El umbral del dolor fue significativo y bilateralmente menor en el esternocleidomastoideo ( $F_{4,200} = 48,879$ ;  $p < 0,01$ ) en comparación con los otros músculos evaluados. Alrededor del 61,90% de los pacientes optaban por la automedicación para frenar el dolor muscular. Los autores concluyeron que, para poder disminuir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas de la MPMS en el ambiente sanitario, se necesita establecer programas de pausas activas dirigidos a grupos musculares específicos. Estudios próximos pueden evidenciar si el dolor aumentado en el esternocleidomastoideo podría resultar de episodios cortos de contracción de baja amplitud, pero de una permanencia extendida (8).

**López Laverde J.**, realizó un estudio sobre “**Prevalencia de sintomatología osteomuscular en miembro superior y fatiga laboral en una empresa de manufactura de la ciudad de Cali**” partiendo del ausentismo laboral a causa estrés laboral; de esta premisa se desprendió el objetivo de identificar un panorama del estado ergonómico y hacer recomendaciones. El estudio utilizó el cuestionario Nórdico el cual pudo evidenciar que 55 operarias presentaban síntomas de dolores osteomusculares. En este grupo, 21 operarias indicaron que este dolor se presentó en la última semana y a 24 participantes el dolor las limitó en sus actividades diarias; asimismo, había registro de que nueve habían recibido descanso médico. Otra herramienta utilizada fue el cuestionario de síntomas subjetivos de Yoshitake validado para fatiga laboral, este cuestionario dio como resultados que los niveles tanto de fatiga física como de fatiga por cualquier causa era severo. En el análisis bivariado, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los síntomas relacionados al aparato locomotor y la fatiga laboral; también hubo una asociación entre dolor en el hombro y fatiga leve al inicio de las actividades de trabajo. En medio de la realización de la investigación, se evaluaron cosas como el ambiente físico, maquinaria y herramientas (no reportadas en el estudio por no ser parte de los objetivos), pero con los cuales se pudo concluir de mejor manera en cuanto a las recomendaciones generadas (9).

**Soler-Font M et al.**, realizaron un ECA con grupo control titulado “**Multifaceted intervention for the prevention and management of musculoskeletal pain in nursing staff: Results of a cluster randomized controlled trial**”; los estratificaron por unidades hospitalarias independientes y los participantes fueron enfermeros. El ensayo tuvo tres esferas evaluables ergonomía, promoción de la salud y gestión de casos. El tiempo de seguimiento fue de un año. Los datos correspondientes al dolor musculoesquelético y la capacidad funcional se tomaron al inicio del estudio y se repitieron dichas mediciones a los seis y doce meses. La estadística utilizada para calcular los riesgos fue a través del cálculo de OR con sus intervalos de confianza; se comparó resultados mediante la regresión logística y los modelos de intervención se interpretaron mediante la regresión de Cox. Al final del seguimiento encontraron que hubo una disminución significativa de los dolores de cuello hombros y espalda en

comparación con el grupo control (OR = 0.37; IC 95% 0.14 – 0.96). También se observó una reducción del dolor lumbar no estadísticamente significativa. No se encontraron diferencias en la capacidad funcional ni en la incidencia y duración de la incapacidad temporal. Los autores concluyeron que la intervención fue efectiva para reducir el dolor de cuello, hombro y espalda cervical y dorsal (10).

**Estrada Uribe AM.**, realizó un estudio transversal sobre “**Aplicación del cuestionario nórdico para el análisis de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores del cuerpo técnico de policía judicial: investigación**”. La finalidad del mismo fue determinar la prevalencia de DME en funcionarios del cuerpo de policía judicial de Bogotá en 2014. Participaron en el estudio 300 personas. El 87.66% de los participantes manifestaron que habían tenido alguna molestia relacionada al sistema locomotor en el último año. Se concluyó que dicha población tiene una elevada prevalencia de síntomas que alteran el sistema locomotor y que fue a predominio del sexo femenino (11).

**Pintanela de Carvalho D et al.**, publicaron un trabajo denominado “**Workloads and burnout of nursing workers**”, cuyo objetivo fue precisar la carga laboral presente en departamento de Enfermería y su asociación con el de salud del personal. La población del presente estudio transversal incluyó 211 enfermeros(as) de un hospital universitario, entre los meses de julio y agosto del 2016. Para el análisis estadístico, aplicaron la estadística descriptiva y las Pruebas Qui-Cuadrado, Exacto de Fisher y Mann Whitney. Comprobaron la asociación significativa entre la carga laboral y la función del personal, así como también entre la carga laboral y agotamiento de la salud de los trabajadores. Estos síntomas últimos síntomas incluyeron dolor en miembros superiores, en región cervical, lumbar y en miembros inferiores, contractura muscular, edema en

miembros inferiores, cansancio mental, cefalea, nerviosismo y olvido. Se concluye que establecer las cargas de la jornada laboral sirven de ayuda para promoción de intervenciones que reduzcan los desgastes generados a la salud del trabajador de la Enfermería (12).

### 2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

**Morales J et al.**, publicaron en el 2019 un trabajo titulado **“Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao”** con el objetivo de establecer la prevalencia de los desórdenes musculoesqueléticos en el personal sanitario del primer nivel de atención. Se incluyeron en el presente estudio a 278 participantes de ambos sexos que laboran asistencialmente en centros de salud de primer nivel de atención pertenecientes a la región Callao. Se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Se encontró que el 69,4% (n=193) fueron trabajadoras y el resto varones. El 34,5% (n=96) del personal fueron profesionales de enfermería, 28,8% (n = 80) técnicos en enfermería y el resto estuvo conformado por médicos, obstetras y odontólogos. En el último año, el dolor, molestias o incomodidad fueron principalmente en la región cervical, dorsal y lumbar, con el 46% (n = 128), 34,5% (n = 96) y 28,1% (n = 78) respectivamente, mientras que en los últimos 7 días fueron principalmente en la región cervical, lumbar y dorsal, presente en el 17,6% (n = 49), 13,3% (n = 37) y 11,9% (n = 33) respectivamente. Tanto durante ese último año como en esos últimos 7 días, los dolores, molestias o incomodidades se han presentado principalmente en el sexo femenino ( $p < 0,05$ ). Ante ello concluyeron que estos desórdenes en el personal sanitario son reiterados y comprometen sobre todo a la región lumbar, afecta principalmente al sexo femenino y a los técnicos en enfermería, generando restricciones para el

desempeño laboral, finalmente recomiendan tomar las medidas de prevención en los trabajadores y así responder en condiciones adecuadas la demanda de los servicios de salud (13).

**García – Salirrosas et al.** En el 2020 publicaron “Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19”, realizado en la ciudad de Lima cuyo objetivo fue identificar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo ergonómico de los docentes universitarios desempeñándose a través del teletrabajo. En este estudio de corte trasversal, participaron 110 docentes a quienes se les aplicó el cuestionario Nórdico de Kuorinka validado en Perú. Se obtuvieron como resultados que la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos por segmento fue en el 100% (n=110) de los docentes, encontrándose con mayor frecuencia en la columna dorsolumbar 67,2% (n=74) y en el cuello 64,5% (n=71) y en menor porcentaje en el hombro 44,5% (n=49), muñeca/mano 38,2% (n=42) y en el codo/antebrazo 19,1% (n=21). Los participantes relacionaron estos trastornos musculoesqueléticos a posturas prolongadas en el rango de 26,8% - 50% y 12,5% -26,8% a largas horas de trabajo. El grupo etario que predomina fue de 41 a 50 años 39,1% (n=43) y de 31 a 40 años 28,2% (n=31). El 70,9% (n=78) fueron varones y 29,1% (n=32) mujeres. Ante estos resultados los autores concluyeron que existe una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes universitarios estudiados, afectan sobre todo a la columna dorsolumbar y cuello; además, existe asociación entre estos trastornos con los factores de riesgo ergonómico como postura prolongada y largas jornadas laborales (14).

### **2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES**

En la búsqueda realizada para el presente estudio, no se encontraron trabajos locales publicados.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Dolor musculoesquelético**

#### **2.2.1.1 Factores de riesgo**

Estos se definen como las exposiciones, que en este caso afectan potencialmente al personal de salud, durante el desarrollo normal de sus actividades laborales. Estos factores son muy variados y se analizan para estimar riesgos de los colectivos laborales. Los diferentes factores, aunque muy numerosos, se pueden agrupar en tres categorías: exposición a sustancias peligrosas, factores ergonómicos y de carga física, factores psicosociales y exposición a riesgos biológicos.

En este sentido, los factores ergonómicos y de carga física están orientados a estudiar aquellos problemas relacionados a la espalda y miembros inferiores. La exposición está determinada por las diferentes actividades y tareas a las que está expuesto todo el personal de salud y para lo cual se debe adoptar una postura que se torna muy difícil mantenerla y además, el tiempo en el que están realizando su trabajo es extenso y es un factor añadido a tomar en cuenta en dichas evaluaciones (33).

#### **2.2.1.2 Dolores más frecuentes**

##### **Cervicalgia**

La cervicalgia y la cervicobraquialgia son síndromes clínicos que pueden estar causados por diferentes patologías, siendo la traumática y degenerativa las más comunes. Se define cervicalgia como un dolor localizado en el cuello que usualmente va junto a la impotencia

funcional para los movimientos de flexo-extensión, rotación y/o lateralización, y que puede irradiarse a hombros y espalda. La etiología más común es traumática, debido a movimientos bruscos del cuello que conllevan pequeños desgarros a nivel músculo-ligamentario. Es lo que se conoce como esguince o “latigazo” cervical y el mecanismo más común es la flexión-extensión repentina del cuello debido a la aceleración/desaceleración en accidentes de tráfico (generalmente por alcance). El dolor suele ir acompañado de contractura muscular y puede empezar a las horas del traumatismo. La enfermedad artrósica-degenerativa, las posturas inapropiadas y la sobrecarga muscular en ciertas profesiones, el stress y cuadros de carácter psico-orgánico, son otras causas de dolor de cuello. Eventualmente, pacientes gerontes con cervicoartrosis severa pueden presentarse a urgencias por clínica de tracto respiratorio superior secundario a la compresión de éstas por osteofitos anteriores. El síndrome mielopático puede ser originado por los osteofitos posteriores (34).

### **Dorsalgia**

Es el dolor ubicado en la parte central de la espalda (afectando a las vértebras dorsales). Los síntomas típicamente abarcan dolor entre los omóplatos y se incrementa cuando se mantiene una posición por bastante tiempo; se acompañan de sensación de pesadez y pueden limitar el movimiento normal de las extremidades superiores. La etiología es multifactorial y afectan a prácticamente todos los adultos en el mundo en alguna ocasión de la vida (35).

## **Lumbalgia**

El término lumbalgia hace referencia a un síntoma y no una enfermedad o diagnóstico. Se define a la lumbalgia como un dolor localizado en la región lumbar, que frecuentemente se acompaña de dolor irradiado o referido a otras zonas próximas. Se trata de un término descriptivo que no implica connotaciones acerca del origen o fisiopatología de la enfermedad. Puede ser la manifestación de entidades muy diversas, con substratos patológicos distintos y con repercusiones y gravedad variables (45).

Existen muchas formas de clasificar a la lumbalgia, una de ellas se basa en la duración del cuadro y lo divide en 2: Aguda (duración es menor a las 6 semanas) y crónica (supera las 12 semanas). Según el origen del dolor se dividen en Estructurales (mecánica, hernia disco, estenosis del canal, espondilolisis, espondilolistesis), Neoplásicas (primarias o secundarias), Dolor lumbar referido, Infecciones (discitis, osteomielitis, abscesos), Metabólicos (osteoporosis, osteomalacia) y según las estructuras lesionadas (del segmento anterior y posterior) (36).

### **2.2.1.3 Lesiones más frecuentes**

#### **Tendinitis**

Se entiende tendinitis por la irritación o inflamación de los tendones, las gruesas cuerdas fibrosa que fijan los músculos a los huesos. Esta lesión causa dolor e incomodidad justo al lado de una articulación, es más frecuente en la zona del hombro, del codo y de la rodilla, pero puede presentarse también en la cadera, los tobillos y las muñecas.

Otros nombres comunes que denominan a la tendinitis son el codo de tenista, el codo de golfista, el hombro de nadador o la rodilla de saltador. En caso sea grave, pueden generar la ruptura del tendón, necesitando una reparación quirúrgica.

Los signos y los síntomas de la tendinitis se presentan junto a la articulación del tendón lesionado y principalmente incluyen dolor, sensibilidad y rigidez, síntomas que exacerban con el movimiento (37).

### **Desgarro muscular**

Se define el desgarro muscular como una lesión traumática en la que se produce un desgarro parcial o integro de un mayor o menor número de fibras musculares. No solo se ven afectadas estas fibras, también involucran a las estructuras circundantes como el tejido conjuntivo que las rodea o los vasos sanguíneos. Los vasos sanguíneos afectados evidenciarán la presencia un hematoma en la zona afectada, también la afectación de los vasos alterará la nutrición del músculo, así como la eliminación de desechos de la actividad del mismo.

Esta clase de lesiones de originan cuando se evidencia una sobre carga dinámica en el segmento implicado en un movimiento, periódicamente durante una contracción muscular excéntrica. Por lo que, la causa común es una contracción muscular impetuosa con un estiramiento sincrónico. Su ubicación más frecuente es en la unión miotendinosa, también puede ocurrir en el propio vientre muscular (38).

## **Esguince**

Hace referencia a la distensión o rotura total o parcial de un ligamento que se produce debido a la tracción o excesivo estiramiento del mismo. Es la lesión más frecuente del aparato locomotor, aunque no se conoce con exactitud su recurrencia de presentación ya que gran parte de pacientes con esguinces leves no suelen presentarse a los servicios de urgencia. A pesar de esto, el esguince de tobillo es la causa más común de demanda asistencial en un servicio de urgencias, llegando hasta el 10 % de todos los motivos. Suele ser una lesión subestimada tanto por el médico como por el mismo paciente, resultando en un tratamiento insuficiente, siendo motivo de traumas residuales, tumefacciones crónicas e inestabilidad articular (39).

Clasificable según el daño ligamentoso en:

Grado I o leve. Distensión del ligamento afecto que origina dolor e inflamación ligeros con mínima impotencia funcional.

Grado II o moderado. Existe desgarro parcial del ligamento provocando hematoma (no evidenciable externamente en un inicio), edema, dolor y dificultad para caminar.

Grado III o grave. Rotura íntegra del ligamento con inestabilidad articular y que produce dolor intenso, edema e incapacidad para apoyar el pie. Se precisan 8 semanas o más para que los ligamentos cicatricen (40).

#### **2.2.1.4 Escala Visual Analógica (EVA)**

La intensidad del dolor en la escala visual analógica (EVA) se representa en una línea de 10 cm, cuyos extremos constan las frases de “no dolor” por un lado y “el peor dolor imaginable” por el otro. Dicha intensidad del dolor se ve representada entre la distancia en centímetros desde el punto de «no dolor» a la indicada por el paciente. Puede disponer o no de marcas cada centímetro, a pesar de que para algunos autores la presencia de estas marcas disminuye su precisión. Esta escala es confiable y válida para muchas poblaciones de pacientes, a pesar que no haber sido específicamente testeada para pacientes en terapia intensiva, ésta es a menudo utilizada con esta población.

Un valor inferior a 4 en la EVA significa dolor leve o leve-moderado, un valor entre 4 y 6 implica la presencia de dolor moderado-grave, y un valor superior a 6 implica la presencia de un dolor muy intenso (41).

#### **2.2.2. Infección por el virus SARS COV 2 (COVID – 19)**

El reciente brote del nuevo coronavirus SARS - CoV - 2 (enfermedad por coronavirus 2019; anteriormente 2019 - nCoV), cuyo epicentro fue en la provincia de Hubei de la República Popular China, ha provocado la expansión de contagios a muchos otros países. Debido a las crecientes tasas de notificación de casos tanto en China como en todo el mundo, el 30 de enero de 2020, el Comité de Emergencias de la OMS declaró una emergencia sanitaria mundial. La tasa de detección de casos cambia a diario y se puede rastrear casi en tiempo real en el sitio web proporcionado por la Universidad Johns Hopkins <sup>1</sup> y otros foros. A mediados de febrero de 2020, China soporta la gran carga de morbilidad y

mortalidad, mientras que la incidencia en otros países asiáticos, Europa y América del Norte sigue siendo baja hasta ahora (42).

Presuntamente, el SARS - CoV - 2 logró transmitirse de animales a humanos en el mercado de mariscos de Huanan en Wuhan, China. A pesar de ello, en Wuhan se descuidaron los medios para poder precisar a los posibles huéspedes intermediarios y la ruta exacta de transmisión debe aclararse con urgencia.

Los primeros signos clínicos de esta enfermedad relacionada con el SARS - CoV - 2 permitió el diagnóstico de casos de neumonía. Recientes reportes han descrito la presencia de síntomas del tracto gastrointestinal e infecciones asintomáticas, sobre todo en niños pequeños. Hasta la fecha, las observaciones sugieren un período medio de incubación de cinco días y un período medio de incubación de 3 días (rango: 0-24 días). El porcentaje definido de personas infectadas por el SARS - CoV - 2 que permanecen asintomáticas durante el curso de la infección aún no se ha analizado. En pacientes que presentan síntomas, las manifestaciones clínicas de la enfermedad suelen comenzar en menos 7 días y consisten en fiebre, tos, congestión nasal, fatiga y otros signos de infecciones del tracto respiratorio superior. La infección puede evolucionar a una enfermedad grave con dificultad respiratoria y síntomas torácicos graves correspondientes a neumonía en alrededor del 75% de los pacientes, como se observa en la tomografía computarizada al ingreso. La neumonía ocurre fundamentalmente en la segunda o tercera semana de una infección sintomática. Los signos sobresalientes de neumonía de origen viral abarcan descenso de la saturación de oxígeno, desviaciones de los gases en sangre, cambios evidentes a través de radiografías de tórax y otras técnicas de imagen, con anomalías en vidrio deslustrado, consolidación en parches, exudados a nivel de los alveolos y compromiso interlobulillar, lo que eventualmente indica deterioro. La disminución de linfocitos parece ser frecuente y los marcadores inflamatorios (proteína C reactiva y citocinas proinflamatorias) están elevados (43).

### **2.2.3. COVID – 19 y trabajo**

La pandemia de la COVID – 19, sorprendió al mundo por su rápida propagación y la instauración necesaria de medidas que recortaron el personal en todo ámbito de las actividades esenciales, ya que lo primero que se supo de esta enfermedad es que personas con obesidad, edad >60 años, diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad cardiovascular, enfermedad renal crónica y cáncer eran propensas a desarrollar casos graves y por ende no fueron parte de la primera línea para enfrentar la enfermedad. En el transcurso de este año de pandemia, se empezaron a plantear condiciones específicas y el nivel de riesgo epidemiológico para el retorno al trabajo (43).

Todo esto por la “fatiga” que se presentaba en cada vez más personal de salud saturado por las cargas laborales y horas extenuantes de trabajo. Es por ello, que paulatinamente algunos de los trabajadores han retornado y se han contratado otros para mitigar el extenuante trabajo al que fueron sometidos los profesionales de la salud en todo el 2020. Ante ello, el retorno laboral de estos grupos vulnerables debe priorizarse buscando favorecer el control de la enfermedad, identificando el estado de salud que incrementa el riesgo y protegiendo el derecho al trabajo (44).

### **2.2.4. Cuestionario Nórdico**

Cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional, con la finalidad de identificar síntomas que no constituyen aún una enfermedad subyacente (45).

### 3. CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONALES

#### 3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	CATEGORÍAS	ESCALA
<b>Dolor musculoesquelético</b>	Segmento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabeza-cuello</li> <li>• Columna dorsal/lumbar</li> <li>• Hombro-brazo</li> <li>• Codo-antebrazo</li> <li>• Muñeca-mano</li> <li>• Cadera-muslo</li> <li>• Rodilla-pierna</li> <li>• Tobillo-pie</li> </ul>	Nominal
	Cronicidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 mes</li> <li>• 2-6 meses</li> <li>• Mas de 1 año</li> </ul>	Intervalo

Duración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 1 hora</li> <li>• 1-24 horas</li> <li>• 1-7 días</li> <li>• 1 a 4 semanas</li> <li>• Mas de 1 mes</li> </ul>	Intervalo
Limitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 días</li> <li>• 1-7 días</li> <li>• 1-4 semanas</li> <li>• Mas de 1 mes</li> </ul>	Intervalo
Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico-Farmacológico</li> <li>• Fisioterapéutico</li> <li>• Otro</li> </ul>	Nominal
Intensidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-3 (leve)</li> <li>• 4-6 (moderada)</li> <li>• 7-10 (Intensa)</li> </ul>	Intervalo

	Mecanismo de lesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos repetitivos</li> <li>• Manipulación de cargas</li> <li>• Posturas forzadas</li> <li>• Otro</li> </ul>	Nominal
	Tipo de lesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cervicalgia</li> <li>• Dorsalgia</li> <li>• Lumbalgia</li> <li>• Tendinitis</li> <li>• Desgarro</li> <li>• Esguince</li> <li>• Fractura</li> <li>• Otro</li> </ul>	Nominal
	Edad	Edad en años	Continua
<b>Factores Sociodemográficos</b>	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	Nominal
	Tiempo de servicio	Menos de 3 años De 4 a 10 años Más de 10 años	Ordinal

## 4. CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1. DISEÑO

4.1.1. **Diseño de investigación:** Epidemiológico

4.1.2. **Nivel de Investigación:** Descriptivo

4.1.3. **Tipo de Investigación**

- a. **Según la intervención del investigador:** observacional
- b. **Según la planificación de la toma de datos:** prospectivo
- c. **Según el número de ocasiones en que mide la variable:** transversal
- d. **Según el número de variables de interés:** descriptivo

### 4.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

La Red de Salud Tacna, consta en su organización interna de nueve microrredes: Metropolitana, Cono sur, Cono norte, Litoral, Jorge Basadre, Frontera, Tarata, Candarave, Alto andino.

La micro red Cono norte a su vez, comprende tres centros de salud (Alto de la Alianza, La Esperanza y Ciudad Nueva) y cuatro puestos de salud (Intiorko, Juan Velasco, Cono Norte y Ramón Copaja); cuyo promedio de distancia al establecimiento de salud de referencia en el segundo nivel de atención es de 2.5 km.; cabe indicar que todos estos establecimientos se ubican geográficamente en los distritos Alto de la Alianza y Ciudad Nueva.

El centro de salud La Esperanza es un establecimiento de primer nivel categoría I – 4 que cuenta con los servicios de medicina general, medicina interna,

pediatría, ginecología y obstetricia, medicina familiar, neurología, gastroenterología, endocrinología, enfermería, personal de salud capacitado en salud mental, psicología, obstetricia, odontología, radiología, nutrición, emergencia, hospitalización, rehabilitación y terapia física, sala de partos, farmacia.

#### **4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

Se trabajó con el 100% de los trabajadores del centro de salud La Esperanza (195) de la micro red Cono Norte. La muestra estuvo integrada por todos aquellos trabajadores que voluntariamente y de manera anónima aceptaron llenar completamente el cuestionario y cumplan con los criterios de selección (172).

Se utilizó una plantilla de Google Forms para respetar las medidas adoptadas por las instituciones en el marco de la pandemia por COVID – 19 y aplicar el cuestionario de manera virtual.

##### **4.3.1. Criterios de inclusión**

- Trabajadores que se encuentren laborando en el Centro de Salud La Esperanza.
- Trabajadores que acepten llenar el cuestionario voluntariamente.

##### **4.3.2. Criterios de exclusión**

- Trabajadores que adquirieron alguna lesión de causa externa.
- Trabajadores que padezcan alguna patología degenerativa, reumatológica o congénita.

- Trabajadores que desempeñen funciones temporalmente en el centro de salud, pero pertenezcan a otro establecimiento de salud.

#### **4.4. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de los datos se utilizó el Cuestionario Nórdico de síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del centro de salud La Esperanza de la micro red Cono Norte de la ciudad de Tacna del año 2022.

El cuestionario Nórdico es una herramienta que sirve para detectar síntomas musculoesqueléticos como el dolor, el malestar, el entumecimiento u hormigueo. Incluye dos secciones importantes: La primera abarca un grupo de preguntas de elección obligatoria que identifican las áreas del cuerpo donde se manifiestan los síntomas; además comprende un mapa del cuerpo para poder identificar los sitios anatómicos para poder ubicar los síntomas: cuello, los hombros, la parte superior de la espalda, los codos, la parte inferior de la espalda, la muñeca y manos, las caderas, los muslos, las rodillas y por último los tobillos y pies. La segunda parte comprende preguntas en relación al impacto funcional de los síntomas reportados en la primera sección: la duración del problema, si ha sido evaluación por un profesional de la salud y la presentación reciente de los mismos. Este cuestionario tiene una confiabilidad medida mediante la prueba alfa de Cronbach de 0,863; un valor de bondad de ajuste de  $X^2 = 550$ ,  $p < 0,001$  y una prueba KMO = 0,822. (ANEXO 01)

## Ficha técnica del instrumento

Categoría	Descriptivo
Nombre completo	Cuestionario Nórdico estandarizado para el análisis de síntomas musculoesqueléticos
Autores	Kuorinka I, Jonsson B, Vinterberg H, et al.
	Aplicado en Perú por Morales – Quispe y col.
	Población: recicladores que laboran en Lima Metropolitana
Aplicación en Perú	Intervención: aplicación del CN
	Comparación: prevalencia de síntomas musculoesqueléticos
	Outcome: lugar donde se perciben más los síntomas musculoesqueléticos

Se solicitaron los permisos respectivos a la Dirección Regional de Salud Tacna, a través de su oficina encargada; luego se procedió a informar al director del establecimiento de salud los motivos, objetivos y modalidad de la aplicación del estudio. Posteriormente y a través de la oficina correspondiente se les compartió a los trabajadores el enlace para que puedan llenar el cuestionario.

Adicionalmente, se extendió la opción de compartir su correo para que el investigador principal pueda, de acuerdo con los resultados obtenidos, hacerles llegar recomendaciones.

## **5. CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE DATOS**

### **5.1. PROCESAMIENTO INICIAL Y ORDENAMIENTO DE DATOS**

Los cuestionarios fueron descargados con la extensión “.csv” compatible con el programa Excel v.2021, para la creación de una hoja de cálculo y se filtraron y depuraron los datos incongruentes o que no corresponden. También se procedió a la asignación de valores numéricos de las categorías de las variables. Posterior a ello, se utilizó el programa estadístico SPS v.28, para categorizar y etiquetar las variables según se muestra en la sección Operacionalización de Variables.

### **5.2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

Se presentaron los resultados en tablas de frecuencias relativas y absolutas y gráficos de barras, las variables categóricas, para su posterior interpretación. En primer lugar, las variables sociodemográficas recolectadas en este estudio y luego, las relacionadas a las lesiones evaluadas.

Las variables numéricas se presentaron en mediana y rango intercuartílico por tener una distribución no normal, evaluada por la prueba de Kolmogorov – Smirnov.

## RESULTADOS

**Tabla 1.** Características generales de los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

<b>Características generales</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	46	26,7
Femenino	126	73,3
<b>Edad*</b>	39,5	31 – 47
<b>Años de servicio*</b>	11	3 – 20
<b>Tipo de personal</b>		
Médico	63	36,6
Enfermero (a)	32	18,6
Técnico de enfermería	15	8,7
Otro	62	36,0
<b>Mano dominante</b>		
Derecha	163	94,8
Izquierda	9	5,2
<b>Diagnóstico previo de enfermedad musculoesquelética</b>		
No	136	79,1
Sí	36	20,9
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100,0</b>

\*Variables expresadas en mediana y rango intercuartílico

De la presente investigación participaron 172 trabajadores, de ellos el 26,7% eran de sexo masculino y el 73,3% de sexo femenino; la mediana de la edad fue de 39,5 años con un rango intercuartílico de 31 a 47 años; los años de servicio tuvieron una mediana de 11 años y un rango intercuartílico de 3 a 20 años; el 36,6% de los participantes fueron médicos; el 18,6% personal de enfermería, el 8,7% técnicos de enfermería y el 36% pertenecían a otras áreas; el 94,8% manifestaron que su mano dominante era la derecha, mientras que el 5,2% eran zurdos; finalmente el 20,9% tenían algún diagnóstico previo de enfermedad relacionada con el aparato musculoesquelético.

**Tabla 2.** Características generales de los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

<b>Frecuencia de síntomas musculoesqueléticos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Algún síntoma</b>		
<b>No</b>	0	0,0
<b>Si</b>	172	100,0
<b>Algún síntoma en los últimos doce meses</b>		
<b>No</b>	57	33,1
<b>Si</b>	115	66,9
<b>Algún síntoma en los últimos siete días</b>		
<b>No</b>	64	37,2
<b>Si</b>	108	62,8
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100,0</b>

De los 172 participantes, el 100% tuvieron algún síntoma musculoesquelético en algún momento hasta la aplicación del cuestionario; en los últimos doce meses el 66,9% manifestó algún síntoma y en la última semana el 62,8% reportó esta condición.

**Tabla 3.** Zonas con algún síntoma musculoesquelético en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

<b>Zonas del síntoma musculoesquelético</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cuello</b>	84	48,8
<b>Espalda dorsal</b>	62	36,0
<b>Zona lumbar</b>	83	48,3
<b>Hombro</b>		
Izquierdo	24	14,0
Derecho	50	29,1
Ambos	16	9,3
<b>Brazo / codo / antebrazo</b>		
Izquierdo	27	15,7
Derecho	31	18,0
Ambos	5	2,9
<b>Muñeca / mano</b>		
Izquierdo	16	9,3
Derecho	57	33,1
Ambos	9	5,2
<b>Cadera / pierna</b>		
Izquierdo	33	19,2
Derecho	39	22,7
Ambos	11	6,4
<b>Rodilla</b>		
Izquierdo	23	13,4
Derecho	53	30,8
Ambos	21	12,2
<b>Tobillo / pie</b>		

Izquierdo	35	20,3
Derecho	29	16,9
Ambos	17	9,9

En relación con los síntomas musculoesqueléticos por zonas, el 48,8% de los participantes manifestaron tener alguno en el cuello, el 36% en la espalda dorsal, el 48,3% en la zona lumbar. En cuanto a las demás zonas estas se distribuyeron por su lateralidad, es así que el 14% indicó síntomas en el hombro izquierdo, el 29,1% e el hombro derecho y el 9,3% en ambos; el 15,7% reportó algún síntoma en la zona del miembro superior (brazo, codo y antebrazo) izquierdo, el 18% en el derecho y el 2,9% en ambos; en la muñeca o mano el 9,3% manifestó tener síntomas en el lado izquierdo, el 33,1% en el derecho y el 5,2% en ambos; el 19,2% indicó que sentía algún síntoma en la cadera y/o pierna izquierda, el 22,7% en la derecha y el 6,4% en ambos; el 13,4% tenía alguna dolencia en la rodilla izquierda, el 30,8 % en la rodilla derecha y el 12,2% en ambas; y el 20,3% tenía algún malestar en el tobillo y/o pie izquierdo, el 16,9% en el derecho y el 9,9% en ambos.

**Tabla 4.** Distribución de la presencia de síntomas musculoesqueléticos en los últimos doce meses en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

<b>Síntomas Musculoesqueléticos en los últimos 12 meses</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cuello</b>	47	27,3
<b>Espalda dorsal</b>	51	29,7
<b>Zona lumbar</b>	46	26,7
<b>Hombro</b>	23	13,4
<b>Brazo / codo / antebrazo</b>	7	4,1
<b>Muñeca / mano</b>	17	9,9
<b>Cadera / pierna</b>	24	14,0
<b>Rodilla</b>	45	26,2
<b>Tobillo / pie</b>	16	9,3

En los últimos doce meses, los trabajadores del Centro de Salud indicaron que sintieron algún síntoma musculoesquelético en el cuello en el 27,3%; en la espalda dorsal en el 29,7%; en la zona lumbar en el 26,7%; en los hombros en el 13,4%; en el brazo, codo y/o antebrazo en el 4,1%; en la mano y/o muñeca en el 9,9%; en la cadera y/o pierna en el 14%; en la rodilla en el 26,2% y en el tobillo y/o pie en el 9,3% de los casos

**Tabla 5.** Distribución de la presencia de síntomas musculoesqueléticos en los últimos siete días en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

<b>Síntomas musculoesqueléticos en los últimos siete días</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cuello</b>	32	18,6
<b>Espalda dorsal</b>	25	14,5
<b>Zona lumbar</b>	41	23,8
<b>Hombro</b>	21	12,2
<b>Brazo / codo / antebrazo</b>	5	2,9
<b>Muñeca / mano</b>	9	5,2
<b>Cadera / pierna</b>	20	11,6
<b>Rodilla</b>	34	19,8
<b>Tobillo / pie</b>	20	11,6

A su vez, los trabajadores indicaron que en los últimos siete días el 18,6% tuvo algún síntoma musculoesquelético en el cuello; el 14,5% en la espalda dorsal; el 23,8% en la zona lumbar; el 12,2% en el hombro; el 2,9% en el brazo, codo y/o antebrazo; el 5,2% en la mano y/o muñeca; el 11,6% en la cadera y/o pierna; el 19,8% en la rodilla y el 11,6% en el tobillo y/o pie.

**Tabla 6.** Tiempo de duración de los síntomas musculoesqueléticos por zonas en los últimos doce meses en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microrred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

Zonas con síntomas musculoesqueléticos en los últimos doce meses	Tiempo de duración del síntoma musculoesquelético														
	No he tenido molestias			1 - 7 días			8 - 30 días			> 30 días, no seguidos		Siempre		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
<b>Cuello</b>	83	48,3	46	26,7	23	13,4	17	9,9	3	1,7	172	100,0			
<b>Hombro</b>	100	58,1	45	26,2	8	4,7	14	8,1	5	2,9	172	100,0			
<b>Espalda dorsal</b>	83	48,3	53	30,8	17	9,9	17	9,9	2	1,2	172	100,0			
<b>Zona lumbar</b>	66	38,4	50	29,1	33	19,2	17	9,9	6	3,5	172	100,0			
<b>Brazo / codo / antebrazo</b>	108	62,8	39	22,7	18	10,5	4	2,3	3	1,7	172	100,0			
<b>Muñeca / mano</b>	104	60,5	47	27,3	11	6,4	8	4,7	2	1,2	172	100,0			
<b>Cadera / pierna</b>	97	56,4	37	21,5	21	12,2	15	8,7	2	1,2	172	100,0			
<b>Rodilla</b>	86	50,0	53	30,8	15	8,7	15	8,7	3	1,7	172	100,0			
<b>Tobillo / pie</b>	96	55,8	32	18,6	21	12,2	18	10,5	5	2,9	172	100,0			

En relación al tiempo de duración por zonas, en el cuello sintieron síntomas de 1 a 7 días el 26,7%, de 8 a 30 días el 13,4%, más de 30 días no seguidos el 9,9% y el 1,7% siempre; en el hombro de 1 a 7 días el 26,2%, de 8 a 30 días el 4,7%, más de 30 días no seguidos el 8,1%; y el 2,9% siempre; en la espalda dorsal, el 30,8% tuvo síntomas de 1 a 7 días, el 9,9% de 8 a 30 días, el 9,9% más de 30 días no seguidos, y el 1,2% siempre; en la zona lumbar el 29,1% tuvo síntomas de 1 a 7 días, el 19,2% de 8 a 30 días, el 9,9% más de 30 días no seguidos, y el 3,5% siempre; en la zona brazo/codo/antebrazo el 22,7% tuvo algún síntoma de 1 a 7 días, el 10,5% de 8 a 30 días, el 2,3% más de 30 días no seguidos, el 1,7% siempre; en la zona muñeca/mano el 27,3% tuvieron síntomas de 1 a 7 días, el 6,4% de 8 a 30 días, el 4,7% más de 30 días no seguidos y el 1,2% siempre; en la zona cadera/pierna sintieron síntomas de 1 a 7 días el 21,5%, el 12,2% de 8 a 30 días, el 8,7% más de 30 días no seguidos y el 1,2% siempre; en la rodilla el 30,8% tuvo síntomas de 1 a 7 días, el 8,7% de 8 a 30 días, el mismo porcentaje más de 30 días no seguidos, y el 1,7% siempre; finalmente en la zona tobillo/pie el 18,6% tuvo síntomas de 1 a 7 días, el 12,2% de 8 a 30 días, el 10,5% más de 30 días no seguidos y el 2,9% siempre.

**Tabla 7.** Tiempo de duración de cada episodio de síntomas musculoesqueléticos por zonas en los últimos doce meses en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

Zonas con síntomas musculoesqueléticos en los últimos doce meses	Tiempo del episodio del síntoma musculoesquelético													
	No he tenido episodios		< 1 hora		1 - 24 horas		1 - 7 días		1 - 4 semanas		> 1 mes		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Cuello</b>	92	53,5	32	18,6	27	15,7	17	9,9	2	1,2	2	1,2	172	100,0
<b>Hombro</b>	98	57,0	36	20,9	8	4,7	19	11,0	2	1,2	9	5,2	172	100,0
<b>Espalda dorsal</b>	81	47,1	38	22,1	26	15,1	21	12,2	2	1,2	4	2,3	172	100,0
<b>Zona lumbar</b>	75	43,6	37	21,5	22	12,8	28	16,3	8	4,7	2	1,2	172	100,0
<b>Brazo / codo / antebrazo</b>	116	67,4	34	19,8	9	5,2	11	6,4	0	0,0	2	1,2	172	100,0
<b>Muñeca / mano</b>	101	58,7	34	19,8	19	11,0	16	9,3	0	0,0	2	1,2	172	100,0
<b>Cadera / pierna</b>	91	52,9	33	19,2	11	6,4	28	16,3	2	1,2	7	4,1	172	100,0
<b>Rodilla</b>	91	52,9	38	22,1	19	11,0	19	11,0	0	0,0	5	2,9	172	100,0
<b>Tobillo / pie</b>	93	54,1	29	16,9	20	11,6	21	12,2	2	1,2	7	4,1	172	100,0

Respecto al tiempo de los episodios sufridos de algún síntoma en el cuello el 18,6% indicó que fueron menos de una hora, el 15,7% de 1 a 24 horas, el 9,9% de 1 a 7 días, el 1,2% de 1 a 4 semanas y el 1,2% más de un mes; en el hombro el 20,9% indicaron que los episodios duraron menos de una hora, el 4,7% de 1 a 24 horas, el 11% de 1 a 7 días, el 1,2% de 1 a 4 semanas y el 5,2% más de un mes; en la espalda dorsal los episodios se distribuyeron en un 22,1% en menos de una hora, un 15,1% de 1 a 24 horas, un 12,2% de 1 a 7 días, un 1,2% de 1 a 4 semanas y un 2,3% más de un mes; en la zona lumbar un 21,5% tuvo episodios por menos de una hora, un 12,8% de 1 a 24 horas, un 16,3% de 1 a 7 días, un 4,7% de 1 a 4 semanas, un 1,2% más de un mes; en la zona brazo/codo/antebrazo el 19,8% tuvo episodios de menos de una hora, el 5,2% de 1 a 24 horas, el 6,4% de 1 a 7 días, y el 1,2% más de un mes; en la zona muñeca/mano el 19,8% tuvo episodios de menos de una hora, el 11% de 1 a 24 horas, el 9,3% de 1 a 7 días y el 1,2% episodios de más de un mes; en la zona cadera/pierna el 19,2% tuvo episodios de síntomas de menos de una hora, el 6,4% de 1 a 24 horas, el 16,3% de 1 a 7 días, el 1,2% de 1 a 4 semanas y el 4,1% episodios de más de un mes; en la rodilla tuvieron episodios de menos de una hora el 22,1%, de 1 a 24 horas el 11%, de 1 a 7 días el 11% y de más de un mes el 2,9% y en la zona tobillo/pie el 16,9% tuvo episodios de menos de una hora, el 11,6% de 1 a 24 horas, el 12,2% de 1 a 7 días, el 1,2% de 1 a 4 semanas y el 4,1% de más de un mes.

**Tabla 8.** Intensidad del síntoma musculoesquelético por zonas en los últimos doce meses en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

Zonas con síntomas musculoesqueléticos en los últimos doce meses	Intensidad del síntoma musculoesquelético										Total	
	Sin molestia		Molestia leve		Molestia moderada		Molestia fuerte		Molestia muy fuerte			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Cuello</b>	115	66,9	20	11,6	16	9,3	7	4,1	14	8,1	172	100,0
<b>Hombro</b>	129	75,0	24	14,0	4	2,3	5	2,9	10	5,8	172	100,0
<b>Espalda dorsal</b>	94	54,7	35	20,3	16	9,3	12	7,0	15	8,7	172	100,0
<b>Zona lumbar</b>	97	56,4	30	17,4	18	10,5	10	5,8	17	9,9	172	100,0
<b>Brazo / codo / antebrazo</b>	136	79,1	20	11,6	9	5,2	0	0,0	7	4,1	172	100,0
<b>Muñeca / mano</b>	124	72,1	30	17,4	10	5,8	1	,6	7	4,1	172	100,0
<b>Cadera / pierna</b>	132	76,7	20	11,6	1	0,6	10	5,8	9	5,2	172	100,0
<b>Rodilla</b>	112	65,1	25	14,5	19	11,0	9	5,2	7	4,1	172	100,0
<b>Tobillo / pie</b>	118	68,6	26	15,1	16	9,3	4	2,3	8	4,7	172	100,0

En el Cuestionario Nórdico se utiliza una escala de cinco categorías para evaluar la intensidad de los síntomas padecidos por zonas, en el cuello el 66,9% calificó sin molestias, el 11,6% molestias leves, el 9,3% molestia moderada, el 4,1% molestia fuerte y el 8,1% molestia muy fuerte; en el hombro el 75% calificó sin molestia, el 14% molestia leve, el 2,3% molestia moderada, el 2,9% molestia fuerte y el 5,8% molestia muy fuerte; en la zona dorsal el 54,7% calificó sin molestia, el 20,3% molestia leve, el 9,3% molestia moderada, el 7% molestia fuerte, el 8,7% molestia muy fuerte; en la zona lumbar el 56,4% calificó sin molestia, el 17,4% molestia leve, el 10,5% molestia moderada, el 5,8% molestia fuerte, el 9,9% molestia muy fuerte; en la zona brazo/codo/antebrazo calificó sin molestia el 79,1%, el 11,6% molestia leve, el 5,2% molestia moderada y el 4,1% molestia muy fuerte; en la zona muñeca/mano el 72,1% calificó sin molestia, el 17,4% molestia leve, el 5,8% molestia moderada, el 0,6% molestia fuerte y el 4,1% molestia muy fuerte; en la zona cadera/pierna el 76,7% calificaron sin molestia, el 11,6% molestia leve, el 0,6% molestia moderada, el 5,8% molestia fuerte, el 5,2% molestia muy fuerte; en la rodilla calificaron sin molestia el 65,1%, el 14,5% molestia leve, el 11% molestia moderada, el 5,2% molestia fuerte, el 4,1% molestia muy fuerte y finalmente la zona tobillo/pie calificó sin molestia en un 68,6%, un 15,1% molestia leve, un 9,3% molestia moderada, un 2,3% molestia fuerte y 4,7% molestia muy fuerte.

**Tabla 9.** Tratamiento recibido a causa de síntomas musculoesqueléticos por zonas en los últimos doce meses en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

<b>Tratamiento recibido por zonas en los últimos doce meses</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cuello</b>	19	11,0
<b>Hombro</b>	10	5,8
<b>Espalda dorsal</b>	21	12,2
<b>Zona lumbar</b>	29	16,9
<b>Brazo / codo / antebrazo</b>	10	5,8
<b>Muñeca / mano</b>	8	4,7
<b>Cadera / pierna</b>	19	11,0
<b>Rodilla</b>	11	6,4
<b>Tobillo / pie</b>	13	7,6

El 11% indicó que en los últimos doce meses recibió tratamiento médico a causa de síntomas musculoesqueléticos en el cuello, el 5,8% por el hombro, el 12,2% por la espalda dorsal, el 16,9% por la zona lumbar, a causa de la zona brazo/codo/antebrazo el 5,8%, por la zona muñeca/mano el 4,7%, por la zona cadera/pierna el 11%, por la rodilla el 6,4% y por la zona tobillo/pie el 7,6%

**Tabla 10.** Tipo de tratamiento recibido a causa de algún síntoma musculoesquelético en los últimos doce meses en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

<b>Tipo de tratamiento recibido</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sin tratamiento	112	65,1
AINES	29	16,9
Tramadol	4	2,3
Relajantes musculares	13	7,6
Fisioterapia	14	8,1
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100,0</b>

El tratamiento recibido a causa de algún síntoma musculoesquelético se distribuyó en 16,9% que recibieron AINES, 2,3% se les indicó tramadol; 7,6% relajantes musculares; 8,1% hicieron fisioterapia y el 65,1% no recibió tratamiento.

**Tabla 11.** Tiempo en que los síntomas musculoesqueléticos impidieron que los trabajadores realicen su trabajo en los últimos doce meses en el Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

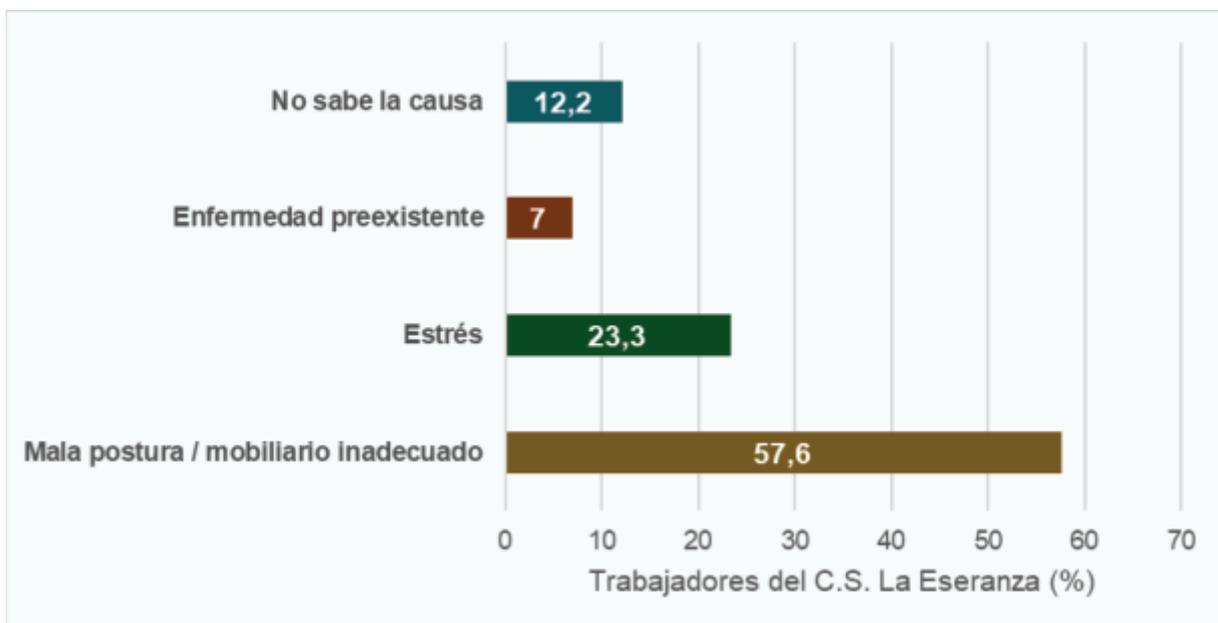
Zonas de molestia en los últimos doce meses	Tiempo que la molestia impidió realizar el trabajo en los últimos doce meses										Total
	0 días			1 - 7 días			1 - 4 semanas			> 1 mes	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Cuello</b>	141	82,0	20	11,6	5	2,9	6	3,5	172	100,0	
<b>Hombro</b>	146	84,9	13	7,6	5	2,9	8	4,7	172	100,0	
<b>Espalda dorsal</b>	145	84,3	16	9,3	5	2,9	6	3,5	172	100,0	
<b>Zona lumbar</b>	138	80,2	19	11,0	10	5,8	5	2,9	172	100,0	
<b>Brazo / codo / antebrazo</b>	153	89,0	12	7,0	5	2,9	2	1,2	172	100,0	
<b>Muñeca / mano</b>	154	89,5	11	6,4	5	2,9	2	1,2	172	100,0	
<b>Cadera / pierna</b>	143	83,1	14	8,1	10	5,8	5	2,9	172	100,0	
<b>Rodilla</b>	146	84,9	17	9,9	7	4,1	2	1,2	172	100,0	
<b>Tobillo / pie</b>	148	86,0	12	7,0	7	4,1	5	2,9	172	100,0	

En relación al tiempo que los síntomas impidieron que el personal realice su trabajo, este se distribuyó por síntomas en el cuello en el 82% ningún día, el 11,6% de 1 a 7 días, el 2,9% de 1 a 4 semanas, el 3,5% más de un mes; en el hombro el 84,9% ningún día, el 7,6% de 1 a 7 días, el 2,9% de 1 a 4 semanas, el 4,7% más de un mes; en la espalda dorsal el 84,3% ningún día, el 9,3% de 1 a 7 días, el 2,9% de 1 a 4 semanas, el 3,5% más de un mes; en la zona lumbar el 80,2% ningún día, el 11% de 1 a 7 días, el 5,8% de 1 a 4 semanas, el 2,9% más de un mes; en la zona brazo/codo/antebrazo el 89% ningún día, el 7% de 1 a 7 días, el 2,9% de 1 a 4 semanas, el 1,2% más de un mes; en la zona muñeca/mano el 89,5% ningún día, el 6,4% de 1 a 7 días, el 2,9% de 1 a 4 semanas, el 1,2% más de un mes; en la zona cadera/pierna el 83,1% ningún día, el 8,1% de 1 a 7 días, el 5,8% de 1 a 4 semanas, el 1,2% más de un mes; en la rodilla el 84,9% ningún día, el 9,9% de 1 a 7 días, el 4,1% de 1 a 4 semanas, el 1,2% más de un mes; finalmente en la zona tobillo/pie el 86% ningún día, el 7% de 1 a 7 días, el 4,1% de 1 a 4 semanas y el 2,9% más de un mes.

**Tabla 12.** Distribución de cambios del lugar de trabajo atribuidos a síntomas musculoesqueléticos por zonas en los últimos doce meses en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

<b>Cambio de lugar de trabajo atribuido a síntomas musculoesqueléticos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ningún cambio</b>	128	74,4
<b>Cuello</b>	5	2,9
<b>Hombro</b>	2	1,2
<b>Espalda dorsal</b>	3	1,7
<b>Zona lumbar</b>	17	9,9
<b>Brazo / codo / antebrazo</b>	0	0,0
<b>Muñeca / mano</b>	2	1,2
<b>Cadera / pierna</b>	3	1,7
<b>Rodilla</b>	8	4,7
<b>Tobillo / pie</b>	4	2,3
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100,0</b>

El cambio del lugar de trabajo debido a síntomas en el cuello se reportó en el 2,9% de los casos; cambios por molestias en el hombro en el 1,2%; en la espalda dorsal en el 1,7%; en la zona lumbar en el 9,9%; debido a síntomas en la mano y/o muñeca en el 1,2%; en la cadera y/o pierna en el 1,7%; en la rodilla en el 4,7% y en el tobillo y/o pie en el 2,3% de los casos.



**Gráfico 1.** Causas de los síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del Centro de Salud La Esperanza de la Microred Cono Norte - Tacna, en el marco de la emergencia sanitaria. Tacna 2022.

En cuanto a las causas reportadas por los mismos trabajadores del Centro de Salud La Esperanza, el 57,6% indicó que se debe a una mala postura y/o un mobiliario inadecuado; el 23,3% al estrés; el 7% a alguna enfermedad preexistente y el 12,2% no sabe la causa de los síntomas.

## DISCUSIÓN

Los dolores musculoesqueléticos de origen laboral se han incrementado de una manera notable en la última década; éstos son el principal problema de salud relacionado con el trabajo en todos los países industrializados y una de las primeras causas de ausentismo laboral. Esto se ha visto acrecentado en una importante razón por la pandemia de la COVID – 19; donde el personal no sólo asistencial sino también administrativo de los diferentes centros de salud se ha visto disminuido.

La presente investigación diagnóstica de manera inicial las diferentes molestias a nivel del sistema musculoesquelético que sufre el personal del centro de salud La Esperanza en el marco de la pandemia, ya que no se tienen registros sobre alguna evaluación similar en el personal; participaron del estudio 172 trabajadores, de los cuales más del 70% fueron de sexo femenino, además la mediana de la edad fue de 39,5 años, con 11 años como mediana del tiempo de servicio. Cabe mencionar que cuatro de cada diez participantes pertenecían a personal administrativo y que sólo uno de cada cinco trabajadores tenía diagnóstico previo de alguna enfermedad relacionada con el aparato locomotor. En comparación con la búsqueda de literatura realizada para esta investigación, existe mucha disparidad en relación al tamaño muestral ya que estudios como el de López Laverde (9) trabajan con sólo 55 sujetos; pero Estrada Uribe (11), donde el sexo femenino es el que se asocia con las molestias, o Pintanela (12) lo hacen con 300 y 211 respectivamente. La muestra más semejante es la de García – Salirrosas (14) quien pudo encuestar a 110 personas. En relación al sexo, el estudio es similar al estudio de Morales (13) que trabajo con el 69,4% de mujeres, pero tenía dos terceras partes entre personal de enfermería y técnico de enfermería en sus participantes; y por el contrario a lo reportado por García – Salirrosas (14) quien tuvo al 70,9% de participantes de sexo masculino.

En el presente estudio, se pudo evidenciar que el 100% de los participantes han tenido algún síntoma musculoesquelético y en los últimos doce meses sólo la tercera parte no los tuvo, y en la última semana más del 60% han reportado algún síntoma. La totalidad de participantes que manifestaron alguna molestia es el mismo resultado encontrado por García – Salirrosas (14); también es importante mencionar cierta diferencia con el trabajo de López Laverde (9) en el que menos de la mitad de participantes indicaron que sintieron algún síntoma en la última semana y el trabajo de Estrada Uribe (11) en donde el 87,66% de los participantes manifestaron molestias en los últimos doce meses.

De la evaluación de los síntomas por zonas la de mayor frecuencia con síntomas fueron la región cervical y lumbar con casi el 50% de la población y uno de cada cinco reportaron molestias en la espalda dorsal. En los últimos doce meses las zonas con mayor frecuencia de síntomas fueron el cuello, espalda dorsal y rodilla (casi la tercera parte reportó en alguna de estas zonas una molestia) y en la última semana cuello y rodilla repiten la frecuencia, sin embargo, la zona lumbar queda en tercer lugar. Esto es concordante al estudio de Pintanela (12) donde reporta similares zonas de dolor en personal de enfermería. Sin embargo, el trabajo de investigación del Esparza (8) encontró que la zona más prevalente de molestias era las relacionadas al miembro superior.

En cuanto a las causas reportadas por los mismos trabajadores del Centro de Salud La Esperanza, tres de cada cinco trabajadores indicaron que se pudiera deber a una mala postura y/o un mobiliario inadecuado; la quinta parte al estrés y menos del 10% a alguna enfermedad preexistente. Es importante mencionar que también poco más del 10% no sabe precisar la causa de su molestia.

El instrumento utilizado evalúa la intensidad de los síntomas al momento de la aplicación del cuestionario con una escala numérica de cinco alternativas, por cada zona más del 50% de los participantes indicaron que no tenían molestias; sin embargo, no hubo ningún participante que no indicara alguna molestia al momento de realizar su cuestionario. Además, todas las zonas tenían entre el 5% al 10% de personal que calificaban sus molestias con intensidad muy fuerte.

Por otro lado, la tercera parte de los trabajadores habían recibido o reciben tratamiento por algún síntoma musculoesquelético, de ellos poco más del 10% lo hizo por molestias en el cuello y espalda dorsal, casi el 20% por molestias en zona lumbar y menos del 10% registraron tratamientos en las demás zonas en evaluación. El tratamiento recibido por la quinta parte de los trabajadores fueron AINES, y casi el 10% relajantes musculares y fisioterapia. En la búsqueda realizada no se encontraron estudios que evalúen el tratamiento previo o en curso a causa de síntomas musculoesqueléticos y/o intensidad de estos.

Sólo el 16% de los encuestado indicó que no necesitaron cambio de su lugar de trabajo por molestias; la zona más frecuente por la que se desarrollaron estos cambios fue la zona lumbar (aproximadamente el 10%). Podemos comparar este hallazgo con el de López Laverde (9) en el que el 43% de los participantes tuvieron alguna limitación para realizar su trabajo y el 16% necesitó descanso médico; valores menores de los que reporta la presente investigación. Además, también indica que la principal asociación con el ausentismo laboral fueron los dolores musculoesqueléticos en el hombro, esto es contrario a lo encontrado en este estudio ya que la zona más afectada como se menciona anteriormente es la lumbar.

Existen algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta al interpretar los hallazgos de este estudio. En primer lugar, todos los resultados fueron autoinformados, lo que podría provocar un sesgo de recuerdo. Sin embargo, el uso del cuestionario nórdico para síntomas musculoesqueléticos es común debido a su conveniencia y bajo costo. En segundo lugar, este fue un estudio transversal, por lo que no se pudo observar el cambio temporal y desarrollo de cronicidad en los encuestados. En tercer lugar, es posible que los hallazgos del estudio en el presente estudio no se puedan generalizar a otras poblaciones o sólo extrapolarse a los centros de salud de Tacna y en el marco de la pandemia. En cuarto lugar, sólo se consultaron datos sobre diagnósticos preexistentes de enfermedades relacionadas al aparato locomotor, pero estos no fueron parte del análisis final. En quinto lugar, cabe señalar el posible sesgo de autoselección inherente al estudio. Era posible que las personas que estaban con dolor o molestias recientes tuvieran más probabilidades de unirse al estudio.

## CONCLUSIONES

1. El 100% de los trabajadores encuestados indicaron alguna molestia; el 66,9% alguna molestia en los últimos doce meses y el 62,8% refirió que tuvo síntomas musculoesqueléticos en la última semana.
2. Las zonas con mayores molestias reportadas por los trabajadores fueron cuello (48,8%), zona lumbar (48,3%), espalda dorsal (36%).
3. En los últimos doce meses, los trabajadores del Centro de Salud indicaron que sintieron algún síntoma musculoesquelético con mayor frecuencia en espalda dorsal (29,7%), cuello (27,3%), zona lumbar (26,7%) y rodilla (26,2%) y en la última semana en zona lumbar (23,8%), rodilla (19,8%), cuello (18,6%) y espalda dorsal (14,5%).
4. La intensidad fue evaluada con una escala de cinco categorías de los síntomas padecidos por zonas; las zonas con mayor intensidad de dolor fueron en relación al mayor porcentaje la zona lumbar, espalda dorsal, cuello, hombro, cadera/pierna, tobillo/pie, rodilla y miembro superior.
5. La limitación fue medida en base al tiempo en que los síntomas impidieron que el personal realice su trabajo, este se distribuyó en síntomas en el cuello en el 3,5% que impidieron más de un mes; en el hombro en el 4,7% más de un mes; en la espalda dorsal en el 3,5% más de un mes; en la zona lumbar en el 2,9% más de un mes; en la zona brazo/codo/antebrazo en el 1,2% más de un mes; en la zona muñeca/mano en el 1,2% más de un mes; en la zona cadera/pierna en el 1,2% más de un mes; en la rodilla en el 1,2% más de un mes; finalmente en la zona tobillo/pie en el 2,9% más de un mes. El 11% indicó que en los últimos doce meses recibió tratamiento médico a causa de síntomas musculoesqueléticos en el cuello, el 5,8% por el hombro, el 12,2% por la espalda dorsal, el 16,9% por la zona lumbar, a causa de la zona brazo/codo/antebrazo el 5,8%, por la zona muñeca/mano el 4,7%, por la zona cadera/pierna el 11%, por la rodilla el 6,4% y por la zona tobillo/pie el 7,6%.

A su vez, el tratamiento recibido a causa de algún síntoma musculoesquelético se distribuyó en 16,9% que recibieron AINES, 2,3% se les indicó tramadol; 7,6% relajantes musculares; 8,1% hicieron fisioterapia y el 65,1% no recibió tratamiento.

6. El cambio del lugar de trabajo debido a síntomas en el cuello se reportó en el 2,9% de los casos; cambios por molestias en el hombro en el 1,2%; en la espalda dorsal en el 1,7%; en la zona lumbar en el 9,9%; debido a síntomas en la mano y/o muñeca en el 1,2%; en la cadera y/o pierna en el 1,7%; en la rodilla en el 4,7% y en el tobillo y/o pie en el 2,3% de los casos.
7. En cuanto a las causas reportadas por los mismos trabajadores del Centro de Salud La Esperanza, el 57,6% indicó que se debe a una mala postura y/o un mobiliario inadecuado; el 23,3% al estrés; el 7% a alguna enfermedad preexistente y el 12,2% no sabe la causa de los síntomas.

## RECOMENDACIONES

1. Para poder disminuir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de los centros de salud, se necesita establecer programas de pausas activas dirigidos a grupos musculares específicos, ya que el 100% de los trabajadores presentaba molestias, independientemente del lugar donde trabajaba.
2. Se debe desarrollar un estudio de seguimiento para poder identificar la cronicidad objetiva de los síntomas y molestias relacionados al aparato locomotor en el personal del primer nivel de atención.
3. La atención integral brindada al personal dentro de su ambiente laboral debe ofrecer espacios o el horario debe ofrecer tiempo para que se pueda prevenir este tipo de molestias, ya que la mayoría de los trabajadores atribuye la causa de su síntoma a la mala postura y/o mobiliario inadecuado.
4. Se debería implementar un protocolo estandarizado para todo el personal en el cual se considere la asesoría de profesionales en terapia física y rehabilitación para prevenir las molestias musculoesqueléticas, uso de mobiliario adecuado y periódicamente que se realicen capacitaciones para la mejora en la postura del personal laboral.
5. En base a los resultados de esta investigación se debería cursar oficios con recomendaciones para que se apliquen este tipo de estudios, de manera piloto por lo menos para tener una idea panorámica en el corto plazo de esta problemática. Para que en futuras investigaciones no se tengan limitaciones en cuanto a la accesibilidad en las evaluaciones al personal.

## BIBLIOGRAFIA

1. Lesiones-musculoesqueléticas-de-origen-laboral.pdf [Internet]. [citado el 24 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Lesiones-musculoesquel%C3%A9ticas-de-origen-laboral.pdf>
2. Estadísticas Accidentes de Trabajo | Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [Internet]. [citado el 31 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>
3. ESTADISTICA DE EMERGENCIAS ATENDIDAS A NIVEL NACIONAL - NÚMERO DE EMERGENCIAS [Internet]. Disponible en: [http://www.bomberosperu.gob.pe/po\\_muestra\\_esta.asp](http://www.bomberosperu.gob.pe/po_muestra_esta.asp)
4. DeCS Server - Dolor [Internet]. [citado el 7 de julio de 2019]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>
5. DeCS Server - Lesión [Internet]. [citado el 24 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>
6. DeCS Server - Inflamación [Internet]. [citado el 31 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>
7. DeCS Server - Frecuencia [Internet]. [citado el 31 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>
8. D. Esparza, A.R. Aladro-Gonzalvo. Lesiones musculoesqueléticas no específicas de la musculatura proximal del miembro superior en el personal sanitario: un análisis de la presencia de puntos gatillo. *Fisioterapia*. 2017; 39(1):10-17. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2016.02.001>.
9. Laverde JL. Prevalencia de sintomatología osteomuscular en miembro superior y fatiga laboral en una empresa de manufactura de la ciudad de Cali. *Ergon Investig Desarro*. 29 de diciembre de 2020;2(3):99-116.

10. Soler-Font M, Ramada JM, van Zon SK, Almansa J, Bültmann U, Serra C. Multifaceted intervention for the prevention and management of musculoskeletal pain in nursing staff: Results of a cluster randomized controlled trial. PLoS One. 2019;14(11):e0225198. doi:10.1371/journal.pone.0225198.
11. Estrada Uribe AM. Aplicación del cuestionario nórdico para el análisis de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores del cuerpo técnico de policía judicial: investigación. Universidad del Rosario, Colombia. 2018. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10683/51845600-2015.pdf?sequence=1>
12. Carvalho DP de, Rocha LP, Pinho EC de, Tomaschewski-Barlem JG, Barlem ELD, Goulart LS, et al. Workloads and burnout of nursing workers. Rev Bras Enferm. diciembre de 2019;72(6):1435-41.
13. Morales J, Carcausto W, Morales J, Carcausto W. Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao. Rev Asoc Esp Spec En Med Trab. 2019;28(1):38-48.
14. García-Salirrosas Elizabeth Emperatriz, Sánchez-Poma Raquel Amelia. Prevalence of musculoskeletal disorders in university teachers who perform telework in COVID-19 times. An. Fac. med. [Internet]. 2020; 81(3):301-307. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i3.18841>.
15. Cárdenas Cahueñas HP et al. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y posturas forzadas en trabajadores de oficinas de una institución pública de salud de la ciudad de Portoviejo. Universidad Internacional SEK Ecuador. 2020.
16. 3.pdf [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Publi/Libros/2013/Anato-ART/3.pdf>
17. Cuello - Definición [Internet]. CCM Salud. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <https://salud.ccm.net/faq/16024-cuello-definicion>
18. cabeza y cuello - Buscar con Google [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: [https://www.google.com/search?rlz=1C1CYCW\\_esPE806PE806&tbm=isch&q=cab](https://www.google.com/search?rlz=1C1CYCW_esPE806PE806&tbm=isch&q=cab)

[eza+y+cuello&chips=q:cabeza+y+cuello.g\\_1:musculos.g\\_1:anatomia.online\\_chips:huesos&sa=X&ved=0ahUKEwiC8qPui-zhAhVMn-AKHVVEBe8Q4lYILygG&biw=1920&bih=937&dpr=1#imgrc=](https://www.dolopedia.com/articulo/anatomia-de-la-columna-dorsal-o-toracica)

19. Anatomía de la columna dorsal o torácica [Internet]. Dolopedia. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <https://dolopedia.com/articulo/anatomia-de-la-columna-dorsal-o-toracica>
20. Dolor y anatomía de la columna lumbar [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.spine-health.com/espanol/anatomia-de-la-columna-vertebral/dolor-y-anatomia-de-la-columna-lumbar>
21. Anatomía del hombro - EcuRed [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Anatom%C3%ADa\\_del\\_hombro](https://www.ecured.cu/Anatom%C3%ADa_del_hombro)
22. El esqueleto El brazo: El brazo, El antebrazo - Onmeda.es [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.onmeda.es/anatomia/esqueleto-el-brazo-15962-5.html>
23. Articulación del codo: anatomía, tipo, dolor, ligamentos, músculos y más [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: [https://tucuerpohumano.com/c-sistema-articular/articulacion-del-codo/#Anatomia\\_de\\_la\\_articulacion\\_del\\_codo](https://tucuerpohumano.com/c-sistema-articular/articulacion-del-codo/#Anatomia_de_la_articulacion_del_codo)
24. ANATOMIA [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.iqb.es/cbasicas/anatomia/es003.htm>
25. El complejo articular de la muñeca: aspectos anatofisiológicos y biomecánicos, características, clasificación y tratamiento de la fractura distal del radio [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2016000400011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000400011)
26. Anatomía de Muñeca [Internet]. espanol.rocmed.com. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <https://espanol.rocmed.com/anatomia-de-muneca/>
27. anatomia\_y\_biomecanica.pdf [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bio/anatomia\\_y\\_biomecanica.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bio/anatomia_y_biomecanica.pdf)

28. ARTICULACIÓN COXOFEMORAL | Blog Anatomía - Cadera y Rodilla [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <https://anatomiaui1.wordpress.com/2014/12/07/articulacion-coxofemoral/>
29. Muslo Humano Anatomía y Función [Internet]. © 【 Educándose En Línea 】 . 2017 [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.educandose.com/muslo/>
30. Anatomía de la rodilla [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/prevencion-salud/anatomia-rodilla.html>
31. Esqueleto de las piernas [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.sabelotodo.org/anatomia/huesospierna.html>
32. Anatomía del tobillo. Biolaster [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.biolaster.com/traumatologia/tobillo/anatomia/>
33. Partes y huesos del pie humano: anatomía y funciones | Viviendo La Salud [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <https://viviendolasalud.com/cuerpo-y-mente/partes-huesos-del-pie>
34. Cervicalgia y cervicobraquialgia.pdf [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/19.Traumatologia%20y%20Neurocirugia/Cervicalgia%20y%20cervicobraquialgia.pdf>
35. LUMBALGIA, DORSALGIA, OMALGIA | CERVICALGIA [Internet]. [citado el 7 de julio de 2019]. Disponible en: [http://www.cervicalgia.es/1/lumbalgia\\_dorsalgia\\_omalgia\\_688372.html](http://www.cervicalgia.es/1/lumbalgia_dorsalgia_omalgia_688372.html)
36. art2.pdf [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/593/art2.pdf>
37. Tendinitis [Internet]. [citado el 7 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13064582>

38. Becerril JB. DISTENSIÓN MUSCULAR EN EL DEPORTE: TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO. :4.
39. guiasap019esgtobillo.pdf [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.san.gva.es/documents/246911/251004/guiasap019esgtobillo.pdf>
40. Esguince de tobillo.pdf [Internet]. [citado el 29 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/19.Traumatologia%20y%20Neurocirugia/Esguince%20de%20tobillo.pdf>
41. Clarett M. ESCALAS DE EVALUACIÓN DE DOLOR Y PROTOCOLO DE ANALGESIA EN TERAPIA INTENSIVA [Internet]. Clínica y Maternidad Suizo Argentina - Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento; 2012. Disponible en: <http://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20-%20Clarett.pdf>
42. Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. Trop Med Int Health. 2020 Mar;25(3):278-280. doi: 10.1111/tmi.13383.
43. Lvov DK, Alkhovsky SV, Kolobukhina LV, Burtseva EI. [Etiology of epidemic outbreaks COVID-19 on Wuhan, Hubei province, Chinese People Republic associated with 2019-nCoV (Nidovirales, Coronaviridae, Coronavirinae, Betacoronavirus, Subgenus Sarbecovirus): lessons of SARS-CoV outbreak.]. Vopr Virusol. 2020;65(1):6-15. Russian. doi: 10.36233/0507-4088-2020-65-1-6-15.
44. Velasco-Reyna R, Hernández-Ávila M, Méndez-Santa Cruz JD, Ortega-Álvarez MC, Ramírez-Polanco EA, Real-Ornelas GA, Toral-Villanueva R, Tinajero-Sánchez JC, López-Flores H, Flores-Rodríguez D. Criterios de retorno al trabajo y determinación del valor de vulnerabilidad por Covid-19. Salud Publica Mex [Internet]. 2020;63(1):136-4. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11984>

45. Kuorinka B, Jonsson A, Kilbom H, Vinterberg F, Biering DSørensen G, Andersson K, Jørgensen Standardised. Nordic questionnaires for the análisis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*. 1987;18(3);233-237.

## ANEXOS

### ANEXO N°01

#### CUESTIONARIO NÓRDICO DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS

##### Cuestionario Nórdico de Kuorinka

	Cuello		Hombro		Espalda dorsal		Lumbar		Brazo / Codo / Antebrazo		Muñeca / Mano	
	Sí	No	Sí	Izdo	Sí	No	Sí	No	Sí	Izdo	Sí	Izdo.
1. ¿Ha tenido molestias en...?	Sí	No	Sí	Izdo	Sí	No	Sí	No	Sí	Izdo	Sí	Izdo.
			No	Dcho					Dcho.	No	Dcho.	
												Ambos

	Cuello		Hombro		Espalda dorsal / Lumbar		Brazo / Codo / Antebrazo		Muñeca / Mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo? (días, meses o años)										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No

	Cuello	Hombro	Espalda dorsal / Lumbar	Brazo / Codo / Antebrazo	Muñeca / mano
5. ¿cuánto tiempo ha tenido la molestia en los últimos 12 meses?	1-7 días	1-7 días	1-7 días	1-7 días	1-7 días
	8-30 días	8-30 días	8-30 días	8-30 días	8-30 días
	>30 días, no seguidos	>30 días, no seguidos	>30 días, no seguidos	>30 días, no seguidos	>30 días, no seguidos
	siempre	siempre	siempre	siempre	siempre

	Cuello	Hombro	Espalda dorsal / Lumbar	Brazo / Codo / Antebrazo	Muñeca / mano
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<1 hora	<1 hora	<1 hora	<1 hora	<1 hora
	1 a 24 horas	1 a 24 horas	1 a 24 horas	1 a 24 horas	1 a 24 horas
	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días
	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas
	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes

	Cuello	Hombro	Espalda dorsal / Lumbar	Brazo / Codo / Antebrazo	Muñeca / mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo, en los últimos 12 meses?	0 día	0 día	0 día	0 día	0 día
	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días
	1 a 4 sem.	1 a 4 sem.	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas
	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes

8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	Cuello		Hombro		Espalda dorsal / Lumbar		Brazo / Codo / Antebrazo		Muñeca / mano	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No

¿Cuáles?: \_\_\_\_\_

	Cuello		Hombro		Espalda dorsal / Lumbar		Brazo / Codo / Antebrazo		Muñeca / mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No

	Cuello	Hombro	Espalda dorsal / Lumbar	Brazo / Codo / Antebrazo	Muñeca / mano
10. Póngale nota a sus molestias entre: 1 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5

	Cuello	Hombro	Espalda dorsal / Lumbar	Brazo / Codo / Antebrazo	Muñeca / mano
11. ¿a qué atribuye estas molestias?					

Fuente: Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics* 1987; 18(3):233-237.

**ANEXO N°02**

**FICHA DE DATOS DE FILIACIÓN**

<b>N° Ficha:</b>	<b>Edad:</b>	<b>Sexo</b>	<b>M</b>	<b>F</b>
<b>Peso:</b> kg	<b>Talla:</b> m	<b>IMC:</b>	kg/m <sup>2</sup>	
<b>Área donde labora:</b>				
<b>Años de trabajo:</b>				
<b>Mano dominante</b>	<b>D</b>	<b>I</b>		
<b>Horas de trabajo:</b>		<b>Días de descanso por semana:</b>		
<b>Centro de salud donde labora</b>				
<b>Diagnóstico previo de enfermedad musculoesquelética</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>		
<b>¿Qué enfermedad?</b>				

### ANEXO N°03

#### CAUSAS DE MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS (EXTENSIÓN DE LA PREGUNTA 11 DEL CUESTIONARIO NÓRDICO)

¿A qué atribuye sus molestias? (si tiene más de una razón enumere especificando la molestia que genera). Puede indicar causas como por ejemplo: mobiliario inadecuado, horas de trabajo, estrés laboral, posiciones inadecuadas, etc. \*

- Mala postura / Mobiliario inadecuado
- Estrés / Estrés laboral
- Enfermedad preexistente
- No sabe la causa