

Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Salud Ocupacional y del Medio Ambiente



CARACTERÍSTICAS LABORALES Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UN ÁREA COVID -19.HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA, 2021

Tesis presentada por la Bachiller:

Pulcha Llerena, Oliva Edith

Para optar el Grado Académico de:

**Maestro en Salud Ocupacional y
del Medio Ambiente**

Asesora:

Dra. Chocano de Vizcarra, Teresa

Arequipa – Perú

2022

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 11 de Febrero del 2022

Dictamen: 002371-C-EPG-2022

Visto el borrador del expediente 002371, presentado por:

2012005782 - PULCHA LLERENA OLIVIA EDITH

Titulado:

CARACTERÍSTICAS LABORALES Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UN ÁREA COVID -19. HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA, 2021

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1695 - PAJUELO PONCE ELENA ROSSANA
DICTAMINADOR**



**6291 - RAMOS VERA FANY CIRALENA
DICTAMINADOR**



**6731 - GALLEGOS RAMOS GILBERTO RAFAEL
DICTAMINADOR**





DEDICATORIA

A papá.†



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiar mi camino y por permitirme concluir con mi objetivo.

A mi madre quien es mi motor y mi mayor inspiración, y a mi padre, que desde el cielo me guía.

Mi agradecimiento especial a Dra. María de los Ángeles Lazo (UPCH)

RESUMEN

El **objetivo** del presente estudio fue determinar la relación entre las características laborales y los trastornos musculoesqueléticos que presenta el personal de enfermería que labora en una área COVID-19, Hospital Regional Honorio Delgado-Arequipa. **Metodología:** El estudio presenta un diseño relacional, como técnica se usó la entrevista, los instrumentos (ficha de recolección de datos, cuestionario de carga laboral y el cuestionario Nórdico) fueron aplicados a 74 profesionales de Enfermería; se realizó un análisis estadístico tanto descriptivo como inferencial para lo cual se aplicó la prueba de χ^2 de Pearson. **Conclusiones:** Se determina que existe relación entre las características laborales y los trastornos musculoesqueléticos. Las características laborales identificadas en la mayoría fueron: Edades entre 30 a 39 años, la mayoría son mujeres, grado académico de bachilleres tituladas, tienen menos de 1 año de labor en la institución, presentan una carga laboral alta, dónde se ubica niveles medio en carga física, carga mental, niveles altos en carga por trabajo de turnos y niveles medio y bajo de organización del servicio. De acuerdo a la jornada laboral, la mayoría labora más de 6 horas por turno, con 25 turnos por mes, además señalan que la jornada laboral ha aumentado con la pandemia; según los datos de exposición a riesgos osteomusculares, en la mayoría se realizan manipulación de cargas, movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas y uso de fuerza. Se identifica que la mayoría del personal presenta dolor en cuello y zona lumbar. De acuerdo al tiempo de molestias, la mayoría señala un periodo menor a 7 días. La duración de cada episodio fue menor a 1 hora, en la mayoría el impedimento en las labores fue menor a 1 hora. La mayoría otorgó una valoración de dolor muy leve y como causa atribuible señaló el estrés, movimientos repetitivos, fuerza y postura

Palabras clave: Características laborales, trastornos musculoesqueléticos, Ergonomía

ABSTRACT

The **objective** of this study was to determine the relationship between work characteristics and musculoskeletal disorders presented by nursing personnel working in a COVID-19 area, Hospital Regional Honorio Delgado-Arequipa. **Methodology:** The study presents a relational design, the interview was used as a technique, the instruments (data collection sheet, workload questionnaire and the Nordic questionnaire) were applied to 74 Nursing professionals; A descriptive and inferential statistical analysis was performed, for which Pearson's χ^2 test was applied. **Conclusions:** It is determined that there is a relationship between work characteristics and musculoskeletal disorders. The labor characteristics identified in the majority were: Ages between 30 to 39 years old, the majority are women, graduated high school graduates, have less than 1 year of work in the institution, have a high workload, where average levels are located in physical load, mental load, high levels of shift work load and medium and low levels of service organization. According to the working day, the majority work more than 6 hours per shift, with 25 shifts per month, they also point out that the working day has increased with the pandemic; According to the data on exposure to musculoskeletal risks, most of them carry out manipulation of loads, repetitive movements, adoption of forced postures and use of force. It is identified that most of the personnel present pain in the neck and lumbar area. According to the time of discomfort, most indicate a period of less than 7 days. The duration of each episode was less than 1 hour, in most the work impediment was less than 1 hour. The majority gave an assessment of very mild pain and as an attributable cause they indicated stress, repetitive movements, strength and posture.

Keywords: Occupational characteristics, musculoskeletal disorders, ergonomics.

ÍNDICE

Pág.

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
Justificación	
HIPÓTESIS	
OBJETIVOS	
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....	1
1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	1
2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	23
CAPÍTULO II METODOLOGÍA.....	27
1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	27
1.1. Técnica	27
1.2. Instrumentos	27
1.3. Matriz de consistencia.....	29
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	30
2.1. Ubicación espacial	30
2.2. Ubicación temporal	30
2.3. Unidades de estudio	30
2.3.1. Universo	30
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	31
3.1. Organización.....	31
3.2. Recursos.....	31
3.3. Validación de los instrumentos.....	32
3.4. Criterios para el manejo de los resultados	32
CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN	33
1. RESULTADOS.....	33
2. DISCUSIÓN.....	65
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71

ANEXOS..... 80

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1	Distribución de población de estudio según edad y género..... 33
TABLA 2	Distribución de población de estudio según grados académicos..... 35
TABLA 3	Distribución de población de estudio según grados académicos y años de labor..... 36
TABLA 4	Distribución de población de estudio según carga laboral..... 38
TABLA 5	Distribución de la población de estudio según jornada laboral.....39
TABLA 6	Distribución de población de estudio según datos de exposición a riesgos osteomusculares 40
TABLA 7	Distribución de población de estudio de acuerdo a trastornos musculoesqueléticos según localización..... 41
TABLA 8	Distribución de población de estudio de acuerdo a trastornos musculoesqueléticos según tiempo de molestias..... 43
TABLA 9	Distribución de población de estudio de acuerdo a trastornos musculoesqueléticos según duración de cada episodio de dolor 44
TABLA 10	Distribución de población de estudio de acuerdo a trastornos musculoesqueléticos según tiempo de impedimento laboral en últimos 12 meses 45
TABLA 11	Distribución de población de estudio de acuerdo a trastornos musculoesqueléticos según tratamiento médico en últimos 12 meses 46
TABLA 12	Distribución de población de estudio de acuerdo a trastornos musculoesqueléticos según molestias en última semana 47
TABLA 13	Distribución de población de estudio de acuerdo a trastornos musculoesqueléticos según valoración del dolor 48
TABLA 14	Distribución de población de estudio de acuerdo a trastornos musculoesqueléticos según causa atribuible 49
TABLA 15	Relación entre características laborales con localización del dolor .. 51
TABLA 16	Relación entre características laborales con tiempo de molestias.... 53
TABLA 17	Relación entre características laborales con duración de cada episodio

.....	55
TABLA 18	Relación entre características laborales con tiempo de impedimento laboral en últimos 12 meses 57
TABLA 19	Relación entre características laborales con tratamiento médico en últimos 12 meses 59
TABLA 20	Relación entre características laborales con molestias en última semana 61
TABLA 21	Relación entre características laborales con valoración de molestia 63
TABLA 22	Relación entre características laborales con atribución de molestias.64



ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Esquema de cálculo de norma EN 1005-3.....	15
Figura 2. Esquema de cálculo de Bio-Mec.....	16
Figura 3. Baremos para Cuestionario de Carga laboral	28



INTRODUCCIÓN

Las enfermedades laborales han traído consigo incapacidad laboral y muerte en diversas personas alrededor del mundo, por lo cual se considera como un factor importante para la salud la prevención de los accidentes laborales, por esta razón tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) promueven la implementación de normativas que mejoren las condiciones laborales, así como la prevención de enfermedades ocupacionales (1,2).

En el ámbito de la medicina, la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria que se encarga de promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y control de factores condiciones que atenten con la salud del trabajador, un área importante estudiada por esta disciplina es la ergonomía, la cual mediante la unificación de la biología y la ingeniería definen el equilibrio de relación entre el hombre y su entorno laboral (3).

La OMS señala que los trastornos del aparato locomotor o trastornos musculo esqueléticos son una de las principales causas del absentismo laboral y es una problemática que afecta a 1 de cada 5 personas tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Los trastornos musculo esqueléticos presentan características específicas que están asociadas a diversas y diferentes regiones del cuerpo y responden a diversos tipos de trabajo. (4,5).

El personal de salud, actualmente está enfrentando un gran reto pues tiene que atender a pacientes por COVID-19 en situaciones críticas dado por nuestro contexto de un sistema precario de salud así como falta de recurso humano; en Perú el estado en el mes de Marzo del 2020 decretó el estado de emergencia sanitaria con el fin de contener el alto contagio que representa el SARS-COV-2, que es el coronavirus que produce el COVID-19, en las medidas propuestas por el Ministerio de Salud (MINSA) ente rector de nuestro sistema de salud, se consideró que respecto a las guardias del personal asistencial debía ser priorizado en guardias de 12 horas diurnas y nocturnas, por lo cual la jefatura podría programar hasta un máximo de 12 horas guardias hospitalarias del personal de salud, así también se señaló que el personal debía portar sus equipos de protección personal (EPP) que consta del uso de mascarilla, gafas protectoras, mandilón y guantes (6).

Una persona adulta precisa de 7 a 9 horas de sueño, así como oportunidad para el descanso mientras está despierto, cuando una persona labora por muchas horas y con factores estresantes tanto físico como mentales pueden producir una fatiga extrema en el trabajador lo cual aumentará el riesgo de lesiones y de deterioro de la salud. Actualmente el personal de salud que labora en áreas COVID del Hospital Regional Honorio Delgado ha incrementado su jornada laboral debido entre otros factores a la falta de personal que se encuentra de licencia por presentar factores de riesgo, o porque que han enfermado en el ejercicio de sus funciones; el cansancio es manifestado por los propios profesionales debido al peso y continuidad que significa portar los equipos de protección personal lo cual imposibilita el descanso adecuado así como la hidratación oportuna

El presente estudio se formula dada la poca información acerca de un tema coyuntural y de suma importancia como lo es la salud laboral del personal de salud que labora en primera línea frente a esta pandemia, se considera prioritario conocer cuál es el impacto de la pandemia en el personal de la salud, además del aspecto de salud mental, que ya ha sido ampliamente demostrado.

El diseño en el cual se formula el estudio corresponde al relacional de corte transversal, se pretende utilizar la técnica de la entrevista, los instrumentos que serán aplicados son la ficha de recolección de datos y el cuestionario Nórdico (7).

El presente estudio pretendió conocer qué características laborales se relacionan con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería que labora en una área COVID, la importancia de este estudio se fundamenta en el aporte al conocimiento del área de la salud ocupacional, así también se considera indispensable plantear estrategias en base a una problemática que este estudio pretende plasmar en los profesionales de enfermería que atienden a pacientes con COVID-19.

Descripción del problema

Área del conocimiento

Campo: Ciencias de la Salud.

Área : Salud Ocupacional

Línea : Ergonomía

Análisis de variables e indicadores

VARIABLE	INDICADOR	SUBINDICADOR
Variable Independiente: Características laborales	1. Edad	- Años cumplidos a la fecha
	2. Género	- Masculino - Femenino
	3. Grado académico	- Bachiller - Magister - Doctor
	4. Años de labor en la institución	- Menor de 1 año - 2 a 5 años - 6 a 9 años - 10 a 13 años - 14 a más años
	5. Carga laboral	- Carga física - Carga mental - Trabajo a turno - Organización del servicio
	6. Jornada laboral	- Horas efectivas trabajadas por mes
	7. Datos de exposición a riesgos osteomusculares	- Manipulación de cargas - Realización de movimientos repetidos - Adopción de posturas forzadas - Aplicación de fuerza

<p>Variable Dependiente:</p> <p>Trastornos musculoesqueléticos</p>	<p>1. Localización de molestia</p>	<p>Cuestionario Nórdico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segmento corporal dónde se manifiesta la molestia
	<p>2. Tiempo de molestias</p>	<ul style="list-style-type: none"> - De 1 a 7 días - 8 a 15 días. - 16 a 30 días - Más de 30 días no seguidos - No aplica (sin síntomas) - Siempre
	<p>3. Duración de cada episodio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menor 1 hora - Menor 1 día. - De 1 a 7 días - De 8 a 30 días - Más de 30 días - No aplica (sin síntomas)
	<p>4. Tiempo de impedimento laboral en últimos 12 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menor 1 día - De 1 a 8 días - De 8 a 30 días - Mayor 30 días - No ha tenido ausencias - No aplica (sin síntomas)
	<p>5. Tratamiento médico en últimos 12 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No
	<p>6. Molestias última semana</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No
	<p>7. Valoración de molestia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor muy leve (1) - Dolor leve (2) - Dolor leve en aumento (3) - Moderado (4) - Severo (5) - No aplica (sin síntomas)
	<p>8. Atribución de molestias</p>	<p>Causa del síntoma</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carga. - Frio. - Vibración. - Repetición. - Fuerza.

		<ul style="list-style-type: none"> - Postura. - Horas adicionales. - Elevación de miembros superiores. - No aplica (sin síntomas) - Estrés
--	--	---

Justificación

Los trastornos musculo esqueléticos son la principal causa de discapacidad, la OMS señaló que para el año 2017 la prevalencia de estas fue alta (el 20% a 33% de personas a nivel mundial presentaron un trastorno musculo esquelético que cursaba con dolor), así mismo indicó que se presentan indistintamente del ciclo de vida. El dolor lumbar es la causa más frecuente de discapacidad a nivel mundial; estos trastornos son presentados entre una de cada tres personas, así mismo limitan la movilidad y adecuado desempeño del trabajador por lo cual se ve comprometido el desarrollo económico (8).

A nivel internacional las enfermedades laborales causan el 86% de muertes relacionadas con el trabajo, el 46.2% de accidentes ocupacionales fueron reportados en América Latina; es importante señalar que la Organización Panamericana de la Salud considera este cálculo en base a los 468 millones de trabajadores reportados para América Latina, lo cual podría suponer que el porcentaje es aún mayor puesto que no se considera a los trabajadores informales (9).

Diversos estudios han demostrado que a nivel nacional los trastornos musculo esqueléticos son frecuentes en diversos puestos laborales, más no se cuenta con un dato específico respaldado por el Ministerio de Salud (MINSA), a nivel de Arequipa son escasos los estudios que describen las causas y efectos relacionados con los trastornos musculo esqueléticos, razón por la cual este estudio tiene importancia dado que los datos obtenidos servirán de aporte a una problemática que muchas veces pasa desapercibida y que se considera importante en cuanto a la gestión del recurso humano en salud.

Actualmente el personal de salud y especialmente el personal enfermero, que se

encuentra frecuentemente en contacto con el paciente, está afrontando una serie de retos que cursan con la fatiga tanto física como emocional, el contexto de la pandemia ha develado la precariedad y fragilidad de nuestro sistema de salud; actualmente somos uno de los países que encabezan la lista de mayor mortalidad por COVID-19 así mismo también somos uno de los países que tienen mayor cantidad de personal de salud infectado por el SARS-COV-2 (10).

La relevancia científica, descrita por Solíz D (2019) (11) responde al aporte científico al conocimiento de un área o campo en específico, por lo cual se resalta que el presente estudio contribuirá al área salud ocupacional, así también contribuye a la comunidad científica brindando información real acerca del cómo afecta la pandemia del COVID-19 a la salud laboral física del personal de salud.

El estudio tiene relevancia social, beneficiará directamente al personal de salud y de manera indirecta a los pacientes, puesto que la información obtenida servirá como apoyo en la futura toma de decisiones sobre la mejora continua de la seguridad laboral de los profesionales de la salud.

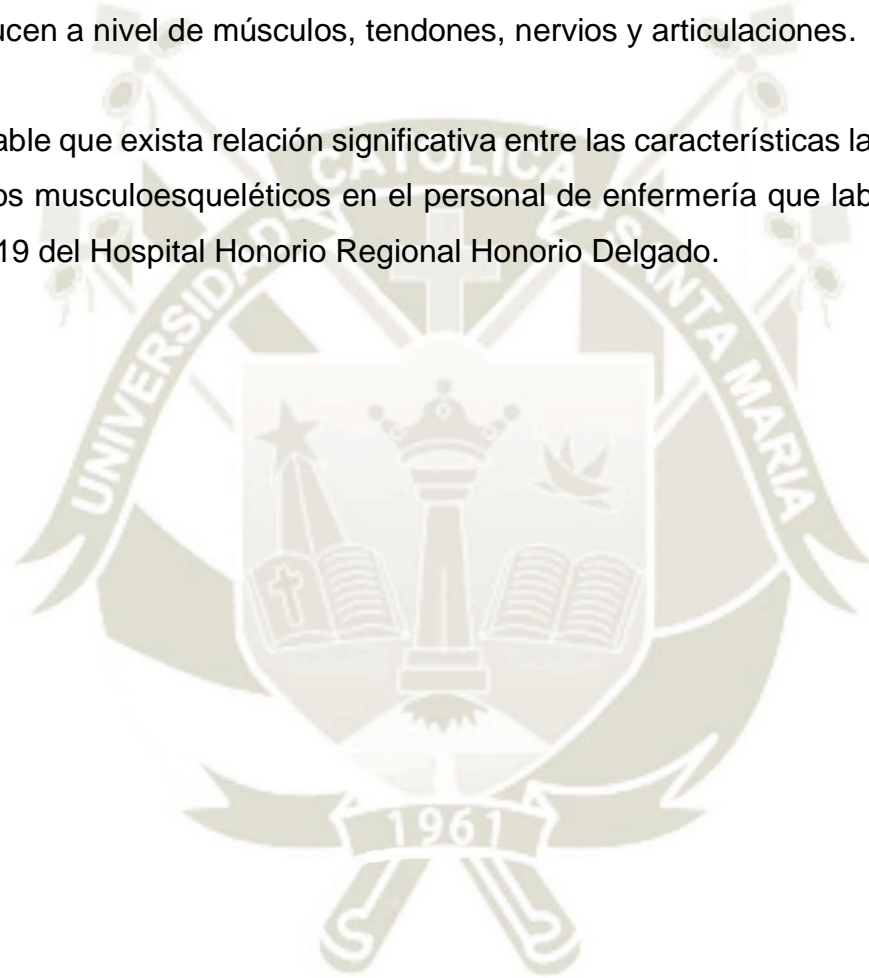
El trabajo de investigación es factible y viable ya que se cuenta con las facilidades institucionales y la colaboración de los trabajadores para poder realizar el estudio, así mismo se puede sostener y respaldar los diversos requerimientos que demande el estudio per sé.

HIPÓTESIS

General

Dado que las características laborales son todos aquellos aspectos que caracterizan a una persona en el desempeño de sus funciones en un ámbito laboral y que además los trastornos musculoesqueléticos son lesiones que tienen un origen laboral y que se producen a nivel de músculos, tendones, nervios y articulaciones.

Es probable que exista relación significativa entre las características laborales con los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería que labora en un área COVID-19 del Hospital Honorio Regional Honorio Delgado.



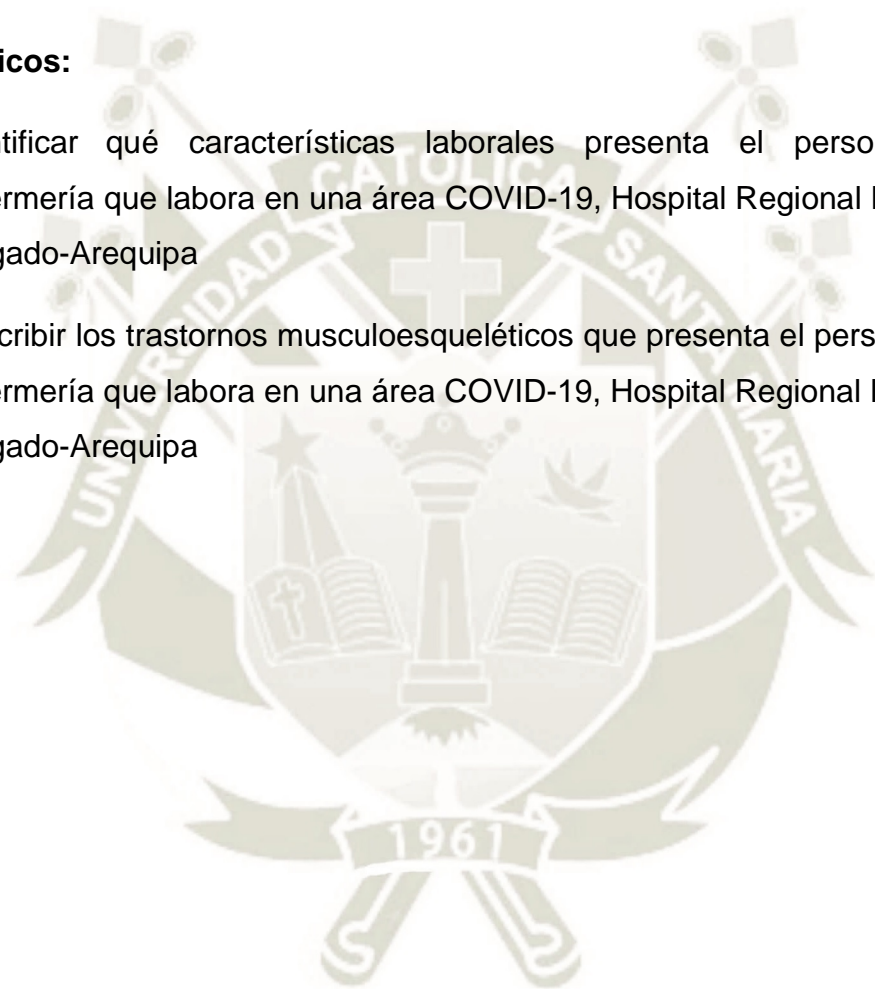
OBJETIVOS

General

Determinar la relación entre las características laborales y los trastornos musculoesqueléticos que presenta el personal de enfermería que labora en una área COVID-19, Hospital Regional Honorio Delgado-Arequipa.

Específicos:

- Identificar qué características laborales presenta el personal de enfermería que labora en una área COVID-19, Hospital Regional Honorio Delgado-Arequipa
- Describir los trastornos musculoesqueléticos que presenta el personal de enfermería que labora en una área COVID-19, Hospital Regional Honorio Delgado-Arequipa



CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.1. Características laborales

El trabajo es considerado como un factor de liberación para el hombre, donde a través de su labor recibe una compensación que le permitirá vivir con dignidad; cuando no se establecen normativas y políticas laborales adecuadas que velen por el bienestar del trabajador, en cambio busquen la producción en masificación, este se convierte en un factor negativo en la salud del hombre; por este motivo a lo largo de la historia se conoce la lucha sin cese por que las condiciones de trabajo sean adecuadas y que nos permitan vivir dignamente en un mundo cada vez más caótico.

Las características laborales son todos aquellos aspectos que caracterizan a una persona en el desempeño de sus funciones en un ámbito laboral, la ocupación se relaciona con las actividades específicas que debe realizar el profesional en su institución y este se encuentra normado en el manual de organizaciones y funciones (MOF).

De acuerdo al Instituto de Seguridad Laboral peruano, señala que el entorno laboral debe garantizar medidas de seguridad para el trabajador dado que nuestro Estado mediante la Constitución Peruana protege al empleado en el caso de enfermedad por el quehacer laboral, estas enfermedades están listadas como enfermedades profesionales para el contexto peruano y publicadas por medio de la resolución ministerial 480-2008-MINSA, entre estas se ubican las enfermedades causadas por exposición a agentes químico, físicos, biológicos, enfermedades respiratorias y dermatológicas, musculoesqueléticas, desórdenes mentales, enfermedades del sistema nerviosos, del ojo, sistema circulatorio y cáncer ocupacional (12).

Actualmente mediante la ley 31025 se incorporó el COVID-19 a la lista de enfermedades profesionales de los servidores de la salud (13).

A continuación se describen algunas de las características que presenta el

trabajador enfermero en su ámbito laboral:

1.1.1. Edad y género

Estas características son importantes para el ámbito laboral dado que permite identificar al trabajador en un ciclo de vida, estudios señalan que para el personal que labora en el sector salud existen factores como la edad y el sexo que se relacionan con la presencia de síntomas musculoesqueléticos así también la edad es un factor que está asociado con el absentismo laboral (14-16).

1.1.2. Grado académico

El profesional enfermero es formado académicamente por instituciones de educación superior que deben garantizar lograr el perfil de acuerdo a la profesión, el profesional enfermero egresa de una universidad la cual otorgará herramientas que puedan lograr en el estudiante el logro de competencias las cuáles serán refrendadas con un título que acredita la formación profesional enfermero.

El profesional enfermero puede seguir capacitándose y con esto buscar la excelencia profesional en la rama de la enfermería que desee, esta especialización le otorgará competencias para que pueda laborar en el área dónde fue capacitado, en el campo de la gestión del recurso humano, las instituciones prestadoras de servicios de salud han acordado que como requisito indispensable para que el personal pueda laborar en un sector especializado, debe acreditar tener un título profesional y un título de especialista entre otros requisitos que por ley se demanda. Si un profesional enfermero quiere seguir capacitándose puede optar por la formación continua que le otorgará grados académicos como Maestro y Doctor; así también existen cursos de capacitación corta que diversas instituciones realizan con el fin de actualizar los conocimientos en salud.

El MINSA mediante la dirección general de gestión del desarrollo de recursos humanos en salud, publicó en el año 2011 la guía con nombre: "Competencias laborales para la mejora del desempeño de los recursos

humanos en salud”, en el documento se resalta la importancia de la capacitación del recurso humano; en cuanto las competencias genéricas que debe tener el personal de salud indica que las competencias instrumentales como la capacidad de análisis y síntesis, competencias personales como la capacidad para el trabajo en equipo, compromiso ético y competencias sistémicas como el aprendizaje autónomo, adaptación a situaciones nuevas, creatividad y liderazgo son indispensables en los recursos humanos de salud (17).

1.1.3. Años de labor

En el sistema de salud se puede hacer la contratación de personal de salud bajo contrato en modalidad 276 (nombrado), 728 (plazo indeterminado), CAS (Contrato administrativo de servicios) y contrato por terceros.

El MINSA promulgó una normativa acerca del acceso a la carrera sanitaria por contratación pública del recurso humano, tal es así que cuando el personal ingresa por contrato 276 y 728 ingresa al escalafón donde se contabiliza sus años de servicios y se cataloga como niveles los cuales son compensados económicamente (18).

1.1.4. Carga laboral

La carga laboral se refiere a la capacidad que presenta el trabajador en cuanto a tareas específicas que debe realizar de acuerdo a las funciones que desempeña en su contexto laboral.

La carga laboral en el profesional enfermero se puede medir de acuerdo a la cantidad medidas diarias de personas que atienden o de acuerdo al nivel de dependencia que presentan los pacientes; las dimensiones en la atención del personal enfermero con el paciente que se pueden medir son:

- Carga física: Manipulación de cargas que realiza el personal, desplazamientos, esfuerzo muscular, tiempo, forma y volumen de carga, fuerza de las manos en tiempo, peso y entorno
- Carga mental: La cual se da a partir del nivel de atención, ritmo de

trabajo, uso de tecnología de información y de comunicación así como el entorno físico.

- Trabajo a turnos: El personal enfermero labora 150 turnos, cada turno consta de 6 horas, más por falta de recurso humano, se puede precisar de establecer horas extras laborales que pueden ser compensadas por horas o económicamente.
- Organización del servicio: La organización del servicio está referida a una estructura de acuerdo a roles y funciones, dónde se vivencia un clima organizacional.

1.1.5. Jornada laboral

Se define a la jornada laboral como el tiempo en el cual el trabajador realiza las actividades propias de su puesto laboral, de acuerdo al concepto dado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo peruano, señalan que la jornada laboral es el tiempo o el número de horas que el trabajador está en disposición del empleador (18).

En la ley de trabajo del personal de salud, se indica que la jornada ordinaria de trabajo asistencial obligatoria es de 6 horas por turno, el personal deberá cumplir 150 horas mensuales (19).

En cuanto la situación de emergencia sanitaria por el COVID-19, mediante el Decreto Supremo N° 013-2020-SA, se señala que el personal de salud podrá laborar hasta 12 horas continuas consideradas en guardias diurnas y nocturnas (20).

1.1.6. Exposición a riesgos osteomusculares

Existe una serie de riesgos a los cuales el trabajador está expuesto y este puede devenir en un daño físico, psicológico y social que puede producir además un desgaste psíquico. Es importante considerar que el trabajador es una unidad integral que las diversas experiencias que se producen tanto en su interior como su exterior se expresan en el desarrollo de sus actividades, es por esta razón que la institución debe procurar el bienestar del trabajador.

En América Latina la posición de salud de los trabajadores señala que la relación entre el ambiente de trabajo y el estado de salud de las personas es una de las prioridades en las políticas de salud que presentan algunos gobiernos, existen estudios que señalan que la profesión tiene una relación directa con la mortalidad, en el caso del personal de salud, se evidencia un alto riesgo biológico, para lo cual se aplica estrategias de bioseguridad para prevenir el contagio, mas en el área de la ergonomía, factores de riesgo presentes como movimientos rápidos o repetitivos, esfuerzos excesivos y concentración de fuerzas mecánicas, posturas incorrectas, vibraciones y presencia de frio son causa de lesiones que muchas veces se vuelven crónicas en el sistema osteomuscular y esto genera en el trabajador una incapacidad para seguir efectuando su actividad laboral (21).

Algunas consecuencias que se producen a causa de lesiones musculoesqueléticas son la modificación de la calidad de vida, ausentismo y disminución de la capacidad productiva lo cual repercute en el aspecto económico de la empresa.

Según la Asociación Internacional de Ergonomía, señala que la adaptación de conocimientos científicos aplicados en el área del trabajo, sistemas, productos y ambientes con las capacidades y limitaciones del trabajador lleva por nombre: ergonomía, el objetivo de la ergonomía es lograr adaptar el trabajo a las capacidades de la persona, es por esta razón que los elementos laborales deben estar diseñados a las necesidades de las personas que laboran en determinadas áreas. Las áreas que estudia la ergonomía son la cognitiva, organizacional y física, esta última se preocupa de estudiar las características anatómicas, fisiológicas y biomecánicas del ser humano en relación con las actividades físicas, donde se busca prevenir lesiones musculo esqueléticas así como la implementación de medidas de seguridad en el área laboral donde se desempeña el trabajador (22).

De acuerdo al estudio presentado por Dul y MacLeod en el año 2000, señalaron que los principios que sigue la ergonomía en cuanto a la biomecánica son:

- Las articulaciones deben mantenerse en postura neutra (los músculos que rodean las articulaciones se encuentren equilibrados)
- Mantener la tarea cerca del centro, si la tarea se encuentra lejos del cuerpo tanto los brazos como el tronco deberán realizar movimientos forzados con lo cual se generará un efecto de palanca horizontal, esto provocará un estrés en las zonas de los codos, hombros así como la espalda (23).
- Evitar flexionar la columna
- Evitar torcer la columna, puesto que puede provocar un estrés asimétrico de las articulaciones y músculos en contraste con el estiramiento de los discos intervertebrales
- Evitar el uso de movimiento súbitos y forzados
- Alternar posturas como movimientos
- Limitar la duración de cualquier esfuerzo muscular continuo
- Prevenir la fatiga muscular
- Establecer mayor descansos cortos pero frecuentes en lugares de descanso aislados

La disergonomía es considerada como la desviación del confort en las actividades laborales de la persona (22).

Los factores de riesgo disergonómicos son todas aquellas condiciones laborales que aumentan la probabilidad que el trabajador presente lesiones, estos riesgos están relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo y movimientos repetitivos. Los efectos de los riesgos disergonómicos en la persona abarcan desde la esfera psico-emocional hasta la física como la irritabilidad, tendencia a depresión y ansiedad, debilidad y fatiga; así como las lesiones musculo esqueléticas que impiden una correcta movilización de las extremidades (24).

A continuación se enumeran los factores disergonómicos :

A. Fuerza

El término de fuerza se define como la potencia máxima que realizan los músculos de manera voluntaria para poder superar un esfuerzo. Si la

magnitud de la fuerza se incrementa en un periodo corto de tiempo, esto se considerará como un riesgo para el trabajador.

La fuerza muscular es estudiada por la ergonomía dado que mediante el conocimiento de esta se pueden diseñar sistemas de movimientos apropiados para la manipulación de cargas, el instrumento que se encarga de medir la fuerza realizada es el dinamómetro o a través de la aplicación de escalas como la de Borg (24).

La tolerancia o resistencia muscular es la habilidad que presenta el trabajador para seguir ejerciendo la fuerza, cuando la fuerza aplicada sea menor el tiempo de aplicación de la misma será mayor.

Si la actividad muscular es muy frecuente y no hay periodos de descanso el flujo sanguíneo no podrá satisfacer las necesidades metabólicas del músculo lo cual ocasionaría la fatiga muscular.

B. Movimientos repetitivos

Los movimientos repetitivos son todas aquellas acciones que aúnan el movimiento de los músculos, huesos, articulaciones y nervios que debido a un efecto repetitivo o continuo puede provocar sobrecarga en los músculos con consiguiente dolor y lesión.

El trabajo repetido de una extremidad se caracteriza por la continuidad en la secuencia temporal, el patrón de fuerzas aplicadas y las características específicas del movimiento. Una actividad repetitiva es aquella que tiene como duración alrededor de 1 hora (25).

C. Postura

La postura que adopta el trabajador puede facilitar el trabajo, así mismo esta es la fuente de carga musculo esquelética dado que el cuerpo (específicamente los músculos) deberá ejercer fuerza para lograr equilibrar la postura así como controlar los movimientos (24).

Las actividades laborales se realizan de dos maneras: de pie y sentado, es recomendable que se alterne entre estas dos posturas para poder prevenir lesiones por postura, a continuación se mencionan las recomendaciones para cada tipo de actividad, se comenzará enunciando las recomendaciones para la postura de pie y se finalizará con las recomendaciones para una postura sentada.

Las posturas de pie adoptadas por el trabajador deberán evitar el desarrollo de tareas como flexión y torsión en el cuerpo dado que es de esta manera que se originan la mayoría de trastornos musculo esqueléticos, en cuanto al plano del trabajo este deberá contar altura y con características de la superficie compatibles con la actividad realizada, así se diferenciarán los trabajos de precisión, fuerza moderada o fuerzas demandantes.

En cuanto las dimensiones del puesto de trabajo, estas deberán permitir el libre desplazamiento del trabajador, se debe evitar realizar giros e inclinaciones del tronco dado que pueden incrementar el riesgo de lesión.

La manipulación de las cargas deberá ser realizadas en una superficie estable puesto que permitirá favorecer el equilibrio, así mismo las tareas no deberán ser realizadas por encima de los hombros ni por debajo de las rodillas; es importante además considerar el tipo de calzado para mantener una adecuada postura, el zapato debe permitir un soporte adecuado para los pies, este debe tener las características de ser antideslizante y de un material que permita la protección del pie.

Cuando el personal se encuentra en posición sentada, el plano del trabajo deberá contar con las características de la tarea y las medidas antropométricas del trabajador, además se debe procurar un libre movimiento en los segmentos corporales con énfasis en el desplazamiento adecuado de los miembros inferiores; se recomienda también que el periodo de encontrarse sentado no supere las 5 horas y que se realicen ejercicios de estiramiento de 10 minutos por cada 50 minutos de trabajo.

El inmobiliario como sillas y/o asientos deben permitir la movilidad, además se recomienda que sean regulables en la altura y en el ángulo de inclinación, lo ideal es permitir que el trabajador se siente con los pies planos en el suelo y que los muslos permanezcan en posición horizontal con respecto del cuerpo formando un ángulo de 90° a 110°. Se recomienda usar reposa

brazos puesto que estos permitirán el descanso de los hombros y brazos (26).

D. Manipulación de cargas

La manipulación manual de cargas es una actividad de transporte o sujeción donde se realiza el levantamiento, colocación, empuje y tracción de una carga u objeto que precisa de ser trasladado por uno o más trabajadores; cuando la manipulación de la carga es inadecuada trae consigo riesgos en la salud puesto que no se ha favorecido la ergonomía.

El National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) recomienda que para poder manipular cargas primero se deberá evaluar el peso de la carga tal es así que si la carga pesa 25Kg el % de protección a la persona corresponde al 85%, si el peso de la carga es de 15 Kg la persona tiene un 95% de protección, si la carga pesa 40 Kg la persona no cuenta con % de protección (27).

En cuanto el sexo y edad, las mujeres y adolescentes deberán manipular cargas con peso inferiores a las permitidas en varones, tal es así que cuando se manipule una carga de 15 Kg se considera que el 85% del cuerpo está protegido, cuando se manipula una carga de 9 Kg el 95% del cuerpo está protegido, más cuando se manipula una carga de 24 Kg el cuerpo ya no está protegido (26,27).

Entonces el NIOSH señala que para la manipulación manual de cargas el peso permitido en varones es hasta 25 Kg y para mujeres 15 Kg, cuando la carga supere estos pesos, el empleador deberá favorecer el uso de ayudas mecánicas apropiadas para poder manipular las cargas.

Para realizar un adecuado cálculo en la manipulación de las cargas, el NIOSH establece la siguiente fórmula:

$$LRP = LC * HM * VM * DM * AM * FM * CM$$

Donde:

LC= Constante de carga

HM= Factor de distancia horizontal

VM= Factor de altura

DM= Factor de desplazamiento vertical

AM= Factor de asimetría

FM= Factor de frecuencia

CM= Factor de agarre

Cuando el trabajador tenga que transportar materiales diversos, lo puede realizar utilizando carretas o equipos mecánicos que precisen de tracción por parte del trabajador; es importante que se evalúe el esfuerzo físico del trabajador con la capacidad de fuerza del mismo para poder prevenir riesgos en la seguridad y salud del trabajador, para esto es importante considerar el sexo de la persona, para varones la fuerza precisa para sacar del reposo o detener una carga es de máximo 25 Kg, así mismo la fuerza para mantener la carga en movimiento es de máximo 10 Kg; en cambio para las mujeres, en la primera situación el peso máximo de carga es de 15 Kg y para mantener esta carga en movimiento es de máximo 7 Kg (26,27).

Las dimensiones de las cargas deberán ser consideradas por el empleador, tal es así que si la carga es voluminosa y mayor de 60 cm tanto de ancho como de profundidad el empleador deberá encargarse de reducir el tamaño y el volumen de la carga; cuando la carga deba ser transportada se deberá reducir las distancias, así mismo se debe evitar manipular cargas en cuestas y/o escaleras (26,27).

Técnica de levantamiento de cargas

Para realizar un adecuado levantamiento de cargas el trabajador deberá realizar las siguientes acciones:

- Pararse con pies separados, manteniendo una más adelante que el otro, así mismo los dedos de los pies deberán apuntar muy levemente hacia afuera
- La espalda no deberá girar cuando se levante la carga, el cuerpo deberá girar por pequeños pasos
- Si los objetos son muy pesados estos deberán ser empujados o deslizados, se deberá evitar la carga
- Cuando se realice la carga del objeto esta deberá sujetarse con la palma de las manos y con los dedos

Manipulación correcta de cargas

- Cuando se inicia la carga la espalda deberá permanecer recta
- Al momento de iniciar el movimiento de la carga, se recomienda utilizar el peso corporal
- Para poder levantar la carga las piernas deberán estar flexionadas manteniendo los brazos y codos cerca del cuerpo
- Se recomienda que la mirada siga la misma dirección del desplazamiento
- Cuando se finaliza el desplazamiento de la carga y esta debe ser colocada a nivel del suelo, se debe doblar las rodillas, se debe recordar no encorvarse para poder depositar la carga
- Todo levantamiento de carga deberá ser espaciado y no continuo

E. Factores complementarios: vibración, ruido, iluminación deficiente

El lugar de trabajo debe cumplir con condiciones ambientales que promuevan un adecuado desempeño del trabajador.

Vibración

En cuanto a la vibración, esta se produce cuando hay movimientos oscilantes en el suelo, empuñadura o asiento. Cuando la intensidad de la vibración es alta se producen alteraciones en la salud como la pérdida en la precisión de la ejecución de movimientos finos y/o bruscos que normalmente son consecuencia además de una fatiga muscular; así mismo se ha valorado daños vasculares, osteomusculares y neurológicos.

La exposición del trabajador ante las vibraciones, se puede clasificar en dos grupos, el primero corresponde a vibraciones mano- brazo, estos resultan del contacto de los dedos o manos con el elemento vibrante, una consecuencia de esta exposición es el síndrome de Reynaud que tiene su origen en las alteraciones vasculares. El segundo grupo corresponde a vibraciones globales las cuales se dan a todo el cuerpo, los efectos

generalmente se asocian a traumatismos en la columna vertebral (28).

Ruido

El ruido es un estímulo auditivo no tolerado por el oído humano, estas vibraciones son medidas en decibeles, el oído humano tiene una capacidad de aceptación de 55 db, cuando la persona es expuesta a ruidos mayores de 80 db se pueden provocar daños a la salud. El tiempo de exposición al ruido es un factor importante a tomar en cuenta, la NIOSH señala que el oído humano puede soportar en 1 hora 94 db, en 2 horas 91 db, en 4 horas 88db, en 8 horas 85 db, en 12 horas 83 db, en 16 horas 82 db y en 24h 80 db (26,27).

Para determinar la dosis de ruido al que está expuesto el trabajador, se puede aplicar la siguiente fórmula:

$$D = \frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{C3}{T3} + \dots + \frac{Cn}{Tn}$$

Donde:

Cn= N° horas de exposición al nivel equivalente

Tn= N° de horas permisibles al nivel equivalente (L-85/3)

Los efectos del ruido tienden a interferir con la capacidad de concentración del trabajador, así mismo se ha valorado deterioro en el estado psíquico general como incremento de la fatiga. Las medidas para poder evitar al máximo los ruidos abarcan la planificación de una organización adecuada en el aislamiento de los mismos, así como el aislamiento de máquinas y ambientes (28).

Iluminación

La iluminación es el estímulo de luz de acuerdo a intensidad y longitud de onda que es percibido por el ojo humano, cuando la iluminación del ambiente de trabajo es adecuada, la capacidad de trabajo se incrementa dado que el sistema visual del conjunto hombre-máquina mejora. El grado de iluminación

se mide de acuerdo al índice de enceguecimiento, incomodidad y coeficiente de pulsación de la iluminación (29).

La luz puede provocar una iluminación directa, donde se realiza directamente sobre la superficie; la indirecta, donde la luz se transmite por medio reflexión en paredes y techos; semidirecta, cuando la mayor parte de la luz se produce directamente en la superficie a ser iluminada, mas una cantidad de luz es reflejada por paredes y techo y la iluminación semi indirecta la cual combina el uso de luz por medio de bombillas que reflejan la luz en techo y paredes.

Cuando la iluminación no es adecuada se pueden producir accidentes laborales, estos responden a una alteración de la intensidad, cuando la iluminación es deficiente se pueden producir daños como la reducción en la visión.

F. Sobreesfuerzos

El sobreesfuerzo es una exigencia de la fuerza mecánica del trabajador para realizar una actividad, esta acción puede ocasionar daños en la salud de la persona. Las consecuencias de los sobreesfuerzos son las lesiones musculo esqueléticas, así como daños en el sistema cardiovascular (30).

La prevención de sobreesfuerzos se realiza mediante una adecuada manipulación de cargas donde se evite que el codo se encuentre por encima del nivel de los hombros, las acciones manuales se realizan por detrás del cuerpo, quedarse en una sola postura durante mayor parte de la jornada laboral y manipular bruscamente cargas voluminosas y/o desconocidas.

1.1.8. Métodos para evaluar la ergonomía

Los métodos para evaluar la ergonomía son diversos, mas es importante considerar la ubicación del área de trabajo, los puestos de trabajo, las tareas representativas del puesto laboral, identificación y evaluación de riesgos disergonómicos.

A. Fuerzas y biomecánica

- Fuerzas aplicadas

Para poder determinar si alguna acción que requiera de fuerza puede provocar fatiga o lesiones se puede aplicar la norma EN 1005-3 el cual por medio del software de cálculo Fuerzas- EN1005-3, se puede valorar el riesgo por sobreesfuerzo.

El esquema del cálculo se realiza en tres pasos, el primero parte del tipo de acción de aplicación de fuerzas para determinar la fuerza isométrica máxima, el segundo paso se evalúan las condiciones en las que se realiza la acción (duración, frecuencia y velocidad), se determina la fuerza isométrica máxima reducida o corregida y el tercer paso es determinar la fuerza máxima recomendada, con esta última medida se conoce si existe riesgo (31,32).

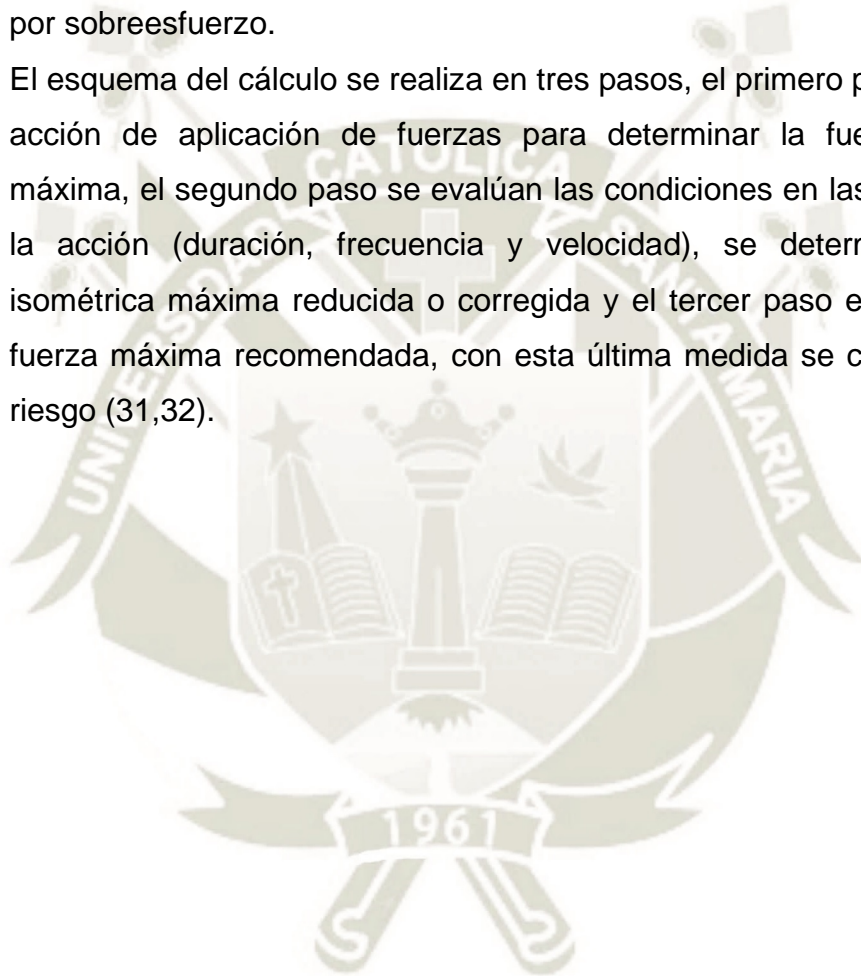
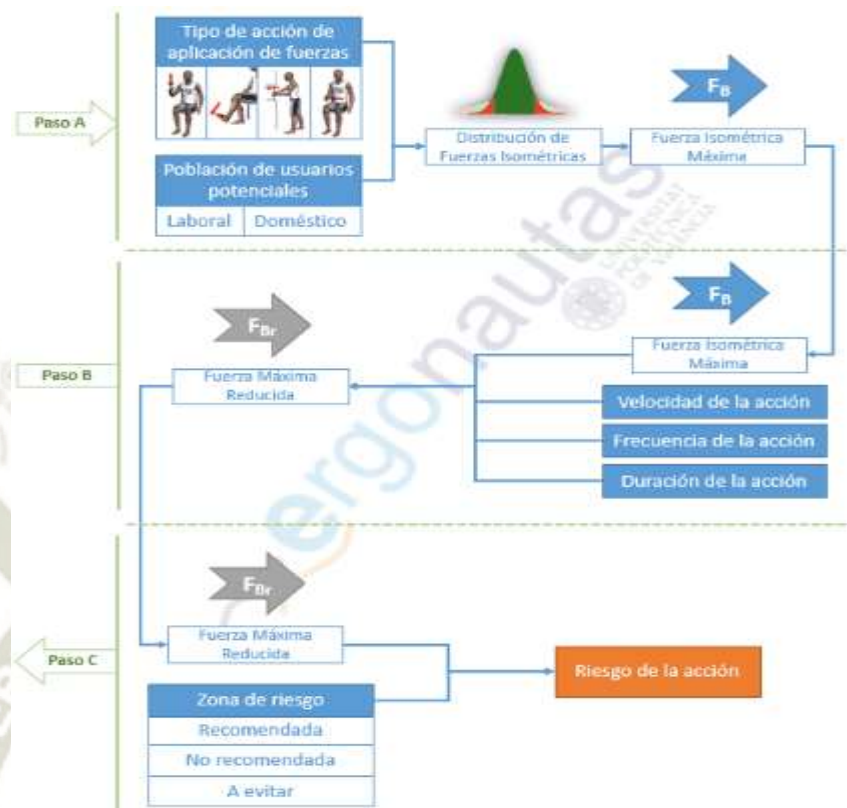


Figura 1. Esquema de cálculo de norma EN 1005-3



Fuente: Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación del riesgo por las fuerzas ejercidas en el puesto de trabajo o en la utilización de máquinas mediante la norma EN 1005-3 (32).

- Análisis biomecánico

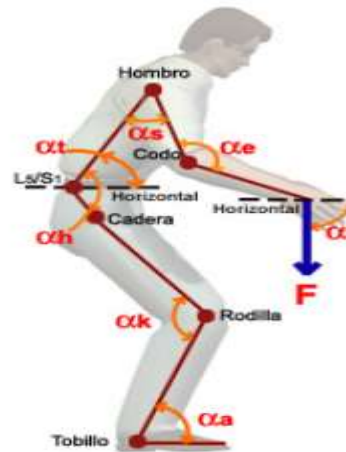
La biomecánica establece una analogía entre el cuerpo humano y la máquina compuesta por palancas y poleas, es así que se considera que una articulación es el punto de apoyo de un hueso largo que sería la palanca, este punto de apoyo esta accionado por el músculo que es la potencia; el objetivo es vencer la resistencia que está representada por el peso de cada uno de los miembros con carga sostenida (33).

Un análisis biomecánico se encarga de comparar los momentos originados en las articulaciones con una determinada postura que conlleva una carga comparándolos con momentos máximos permisibles en las condiciones propuestas.

El software Bio-Mec realiza evaluaciones biomecánicas de los esfuerzos estáticos coplanares dese una postura adoptada, la carga, frecuencia y

duración de esfuerzos, esta información podrá determinar el riesgo de sobrecarga por articulación, la carga máxima recomendable así como la estabilidad en la postura (33).

Figura 2. Esquema de cálculo de Bio-Mec



Fuente: Diego-Mas, Jose Antonio. Análisis biomecánico estático coplanar (33).

B. Repetitividad

- OCRA

El check list OCRA (Occupational Repetitive Action) permite valorar el riesgo asociado al trabajo repetitivo, este método permite conocer el riesgo en función a probabilidades de ocurrencia de trastornos musculo esqueléticos en un determinado tiempo, se centra en la valoración del riesgo de estas lesiones en los miembros superiores (34).

El método OCRA fue desarrollado para valorar los factores de riesgo recomendados por la International Ergonomics Association (IEA), estos son la repetitividad, posturas inadecuadas, fuerzas y movimiento forzados; así mismo considera factores complementarios como las vibraciones, ruidos e iluminación.

Este método cuenta con un consenso internacional para su aplicación en la obtención de datos de los factores de riesgo por trabajo repetitivo en miembros superiores, así mismo las normas ISO 11228-3 y EN 1005-5 la refrendan en su aplicación (35).

Para poder realizar el análisis de cada factor, el check list OCRA recaba

información pertinente por cada factor de riesgo, su valoración se realiza de acuerdo al tiempo de duración de cada factor en el tiempo total de la tarea. Las escalas de puntuación varían de 1 a 10, las puntuaciones totales corresponden al índice Check list OCRA (ICKL), estos valores serán clasificados posteriormente en riesgo: óptimo, aceptable, muy ligero, ligero, medio o alto.

Para poder evaluar adecuadamente los riesgos, se debe considerar el tiempo en el que se presentan los diversos factores de riesgo, así como el tiempo de ocupación real del puesto por el trabajador aunado a las pausas realizadas durante la jornada laboral que suele considerarse de 8 horas.

Los factores que evalúa el check list OCRA son:

- Factor de recuperación: Se consideran los periodos durante el cual los músculos implícitos en el movimiento permanecen en totalmente en reposo
- Factor de frecuencia: Se considera el tiempo de ciclo de trabajo, número y tipo de acciones, así como las técnicas en un ciclo de trabajo
- Factor de fuerza: Se mide la fuerza ejercida con las manos o brazos
- Factor de posturas y movimientos: Se evalúan movimientos estereotipados y aquellos realizados por hombro, codo, muñeca y manos
- Factor de riesgos complementarios: Se consideran las vibraciones, ruidos e iluminación
- Factor duración: Se evalúa la duración y repetición de las fuerzas ejercidas por los miembros superiores

- JSI

El Job Strain Index (JSI) es un método que evalúa la repetitividad de movimientos, este método evalúa los riesgos relacionados con las extremidades superiores de acuerdo a la tarea realizada, es índice es mayor cuando hay mayor riesgo de aparición de desórdenes en las extremidades superiores, la limitación de este método radica en la apreciación subjetiva del evaluador (36).

C. Carga postural

- Método RULA

El método RULA (Rapid Upper Limb Assessment) fue desarrollado en 1993 por McAtamney y Corlett, de la Universidad de Nottingham (Institute for Occupational Ergonomics), el objetivo de este método es evaluar la exposición laboral ante factores de riesgo que provocan una elevada carga postural y que por consiguiente provocan lesiones en los miembros superiores (37).

El método divide el cuerpo en dos grupos, el grupo A que incluye miembros superiores y el grupo B que incluye piernas, tronco y cuello.

- Método REBA

El método REBA (Rapid Entire Body Assessment) tiene como objetivo la valoración del grado de exposición del trabajador ante la adopción de posturas inadecuadas, su aplicación deberá enfocarse solamente en la evaluación de la carga postural. Este método se diferencia del RULA puesto que permite evaluar la carga estática en las extremidades superiores, mas divide el cuerpo en segmentos individuales. El resultado permite conocer el nivel de riesgo de padecer lesiones de acuerdo al nivel de acción requerido y la urgencia de intervención (38).

- Método OWAS

El método OWAS (Ovako Working Analysis System) permite valorar la carga física derivada de las posturas adoptadas en una jornada de trabajo, se caracteriza por valorar todas las posturas adoptadas por el trabajador durante la ejecución de la tarea. Las posturas observadas se clasifican en 252 probables combinaciones dadas por espalda, brazos y piernas de la persona, incluso considera la carga manipulada. Estas posturas observadas son codificadas y estas a su vez se asocian a una categoría de riesgo (39).

- Método EPR

El método de Evaluación Postural Rápida (EPR) valora de una manera global las diversas posturas que adopta el trabajador, así mismo considera

el tiempo en el que son mantenidas. Es considerado como un pre examen para una revisión más exhaustiva.

D. Manejo de cargas

- NIOSH

Aplicando la fórmula anteriormente descrita, se puede identificar el riesgo relacionado con las tareas donde se realiza la manipulación manual de cargas, se considera que una inadecuada manipulación de estas se relaciona con las lesiones lumbares entre otras (39).

- GINSHT

La guía para el levantamiento de carga del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España (GINSHT), es una guía que tiene por objetivo valorar el grado de exposición del trabajador ante el riesgo por levantamiento y transporte de la carga, su puntuación determina si el nivel de riesgo está relacionado con condiciones mínimas de seguridad y salud reconocidas por organismo internacionales. Las limitaciones de esta guía es que sólo se puede aplicar en cargas superiores a 3 Kg (40).

- SNOOK y CIRIELLO

Son tablas que permiten determinar los pesos máximos aceptables para diversas acciones como levantamiento, descenso, empuje, arrastre y transporte de cargas.

E. Evaluación Global

- LCE

La lista de comprobación ergonómica, permite conocer los principios ergonómicos básicos que son aplicados en 128 ítems, además propone intervenciones ergonómicas sencillas y de coste bajo lo cual se puede aplicar en las mejoras prácticas a condiciones laborales existentes previamente.

- Método LEST

El método de laboratorio de economía y sociología del trabajo permite conocer las condiciones laborales desde el aspecto físico hasta la relacionada con la carga mental y aspectos psicosociales, el método en sí valora de una manera general o global las variables que influirán en la calidad ergonómica del puesto laboral (41).

1.2. Trastornos musculo esqueléticos

Los trastornos musculo esqueléticos son lesiones que se producen a nivel de músculos, tendones, nervios y articulaciones, estas lesiones generalmente están localizadas a nivel de cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos (42).

El síntoma que predomina en las lesiones músculo esqueléticas es el dolor que generalmente está asociado a un proceso inflamatorio, así mismo se puede valorar la pérdida de fuerza y dificultad en la realización de movimientos.

1.2.1. Trastornos musculo esqueléticos relacionados a riesgos disergonómicos

Las lesiones musculo esqueléticas (LME) pueden estar condicionadas a riesgos presentes en el ambiente laboral como la carga, entorno y tarea; estas lesiones pueden presentarse en la espalda, miembros superiores y extremidades inferiores (43).

Las lesiones musculo esqueléticas por causa laboral suelen presentarse con el tiempo y las manifestaciones de los problemas de salud suelen ir desde molestias, dolores hasta discapacidad permanente en los casos más severos.

Las principales circunstancias donde se presentan las LME son el empleo de excesiva fuerza por parte del trabajador por medio de la manipulación de cargas, posturas forzadas, repetitividad de movimientos, entre otras. A continuación, se enunciarán las principales LME de miembros superiores.

A. Trastorno musculo esqueléticos en hombros y cuello

Las posturas inadecuadas por largos periodos de tiempo ocasionan tensiones musculares, la cervicalgia suele estar provocada por una distensión o espasmo de músculos, así como la inflamación de articulaciones del cuello. Algunas patologías relacionadas en estas zonas anatómicas son:

- Síndrome cervical por tensión: Se caracteriza por una contractura muscular en la zona cervical posterior, los músculos trapecio y elevador de la escápula suelen estar comprometidos su presencia se relaciona con la mala postura, tensión crónica entre otras.
- Síndrome de hombro doloroso: Esta caracterizado por una inadecuada higiene postural donde se presenta un dolor agudo, la bursitis suele ser su presentación más complicada donde se inflama la bolsa serosa de los tendones y los músculos adyacentes (43).

B. Trastornos musculo esqueléticos en mano y muñeca

Las principales lesiones que se evidencian en mano- muñeca son provocadas generalmente por uso de fuerza muscular en la manipulación de objetos y trabajos repetitivos. A continuación se menciona algunas patologías relacionadas:

- Síndrome del túnel carpiano: Este síndrome tiene su etiología en el incremento de presión a nivel del nervio mediano dado por una distorsión mecánica y el aumento de la fuerza de compresión en la zona de la muñeca, esto produce entumecimiento, hormigueo, debilidad y hasta daño muscular en la mano y dedos.
- Tendinitis de la mano o muñeca: Es la inflamación temporal de los tendones lo cual produce dolor y sensibilidad en la zona externa de la articulación. Se produce generalmente por el ejercicio brusco y trabajos repetitivos.
- Síndrome de Quervain: Es un caso de tenosinovitis donde los

tendones abductor largo y corto extensor del pulgar se encuentran comprometidos, el principal síntoma es el dolor en la muñeca además se presenta dolor en la base del pulgar el cual aumenta cuando se realiza el cierre de la mano en forma de puño.

C. Trastornos musculo esqueléticos en brazo y codo

Las lesiones presentes en los brazos y codo se presentan generalmente por la exposición a vibraciones, trabajos repetitivos del brazo y/o posturas forzadas; algunas patologías relacionadas son:

- Epicondilitis: Es una inflamación de tendones de proyección de huesos del brazo en la parte superior de los codos
- Síndrome de túnel radial: Se produce por el atrapamiento del nervio radial dado por actividades repetitivas y rotatorias

D. Trastornos musculo esqueléticos en la zona lumbar

Generalmente estas lesiones se relacionan con el sobre esfuerzo en el levantamiento de cargas, posturas forzadas y estáticas, también se relacionan a la exposición de vibraciones en el cuerpo. Algunas patologías relacionadas son:

- Lumbalgia: Es un dolor que puede ser agudo o crónico que se origina por la distensión del ligamento posterior lumbar
- Hernia discal: Se produce cuando una parte del núcleo atraviesa una grieta del anillo del disco intervertebral

1.2.2. Evaluación de trastornos musculo esqueléticos

A. Cuestionario nórdico

El cuestionario nórdico fue creado por Kuroinka en el año de 1987, su finalidad es localizar y analizar los síntomas musculo esqueléticos como dolor, entumecimiento, ardor u otras molestias que se presenten en el

trabajador a nivel de miembros superiores e inferiores. El cuestionario ha sido aplicado ampliamente a nivel internacional donde ha demostrado que cuenta con validez y confiabilidad (7,44).

El cuestionario obtiene datos de sintomatología previo a la enfermedad por lo cual tiene un alto valor predictivo y puede ser aplicado para acciones preventivas, está dividido en dos partes, la primera contiene preguntas de elección donde se identifica área del cuerpo donde se localizan los síntomas, la cual está representada por un mapa corporal; la segunda parte son preguntas relacionadas con el impacto funcional de síntomas presentados en la primera parte, se describe la duración, si el trabajador ha sido evaluado por algún profesional de la salud y como se presentaron estos síntomas (45).

2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A nivel internacional:

Céspedes Pinto Raquel, Gómez Hernández Sergio, Becerra Vargas Leidy, **Localización de lesiones osteomusculares por actividades relacionadas con el ejercicio profesional en el personal de salud. Colombia, 2019.**

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de lesiones osteomusculares en personal de salud, como metodología se aplicó una revisión documental en bases especializadas, como resultado se evidenció que el principal síntoma de origen osteomuscular es el dolor que inicia en cuello y espalda, los movimientos repetitivos son la principal causa en las lesiones y el género femenino en el rango etáreo de 41 a 50 años son los que cursan con mayor cantidad de lesiones osteomusculares, se concluye que el personal enfermero es quien presenta mayor factor de riesgo para desarrollar una patología osteomuscular (46).

Rodarte Cuevas Lilia, Araujo Espino Roxana, Trejo Ortiz Perla, González Tovar José. **Calidad de vida profesional y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de Enfermería. México, 2016.**

La investigación pretendió caracterizar las condiciones de calidad de vida laboral, describir presencia de trastornos musculoesqueléticos y su asociación en 107

enfermeros, se aplicó el CVP-35 y cuestionario Nórdico estandarizado para dolor musculoesquelético y cuestionario de factores de riesgos relacionados al trabajo, como resultados la calidad de vida laboral obtuvo una media de 55,62 (DE = 13,57), siendo la motivación intrínseca el componente mejor evaluado (M = 75,06, DE = 18,44), contrario al apoyo directivo que obtuvo las puntuaciones más bajas (M = 43,74, DE = 21,71). La presencia de factores de riesgo dentro del trabajo para el desarrollo de problemas musculoesqueléticos obtuvo una media de 50,10 (DE = 26,69). Los principales trastornos musculoesqueléticos se presentaron en la región del cuello, columna lumbar y rodillas con un 42,1% para cada uno. La calidad de vida laboral disminuyó ante la presencia de problemas musculoesqueléticos en la región lumbar, dorsal, cuello y rodillas (47).

A nivel Nacional:

Venegas Tresierra Carlos Eduardo, Cochachin Campoblanco Jesús Enrique.

Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. Perú, 2019.

La investigación buscó establecer la relación entre el conocimiento sobre riesgos ergonómicos y síntomas de trastornos músculo esqueléticos (TME) en 133 personal sanitario que labora en el hospital de Yurimaguas-Perú, como resultados se determinó que el nivel de conocimiento medio registró 57.9% y bajo 27.1%; 51.9% tuvieron síntomas, dolor en 100%, 92.7% en espalda baja y mayormente al final del día de trabajo y entre 3 a 6 meses. Hubo diferencia altamente significativa entre nivel de conocimiento y síntomas; el técnico y la experiencia laboral ≤ 5 años también mostraron diferencia significativa con la sintomatología. Se concluye que el conocimiento se relacionó con los síntomas de TME (48).

Rojas Pirmentel Jenny, Izaguirre Torres Delia. Ausentismo laboral: Una realidad preocupante en Perú y Sudamérica. 2020

Mediante una revisión bibliográfica, las autoras encontraron el ausentismo laboral genera reducción del nivel de productividad, baja calidad en la atención, estrés laboral, entre otros. Las principales causas del ausentismo son los problemas de salud, accidentes en el trabajo, licencias por maternidad y permisos personales. Se concluye que los problemas de salud que ocupan los primeros lugares son las

enfermedades respiratorias, enfermedades digestivas y enfermedades muscoesqueléticas (59).

Después de realizar la búsqueda de estudios realizados a nivel local (Región Arequipa) en las diferentes bases científicas: Scopus, Scielo, Redalyc, Dialnet, Pubmed, Web of Science y Google académico, no se encuentran estudios indexados en revistas, por tanto se consignan los siguientes estudios (tesis) como parte del estado del arte

A nivel Local:

Mango Quintanilla Ada Gisela, Mendocilla Muñoz Evelyn Amarilis. **Factores demográficos y laborales relacionados con el riesgo ergonómico. Personal de enfermería servicio centro quirúrgico, Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa - 2018. Perú, 2019.**

El estudio buscó relacionar los factores demográficos y laborales con los riesgos ergonómicos en una población de 44, como instrumento se aplicó el cuestionario con medición a escala de Likert. Las características demográficas de edad, sexo y estado civil; en mayor porcentaje presentan de 41 a 60 años de edad (45.5%); de sexo femenino (90.9%), y de estado civil casadas (54.5%). En cuanto a características laborales; 72.2% son profesionales, el personal que labora más de 21 años (36.4%) y el 86.4% del personal tiene tipo de contrato nombrado. La población presenta un riesgo ergonómico mediano en más porcentaje con respecto al ambiente laboral con un 75% y la mecánica corporal con un 68.2%. Se concluye que existe relación significativa en edad con riesgo ergonómico; mientras más años laboran en el área, aumenta el riesgo ergonómico (13).

Sauce Perez Priscila, Tapia Motta Denisse. **Dolor musculoesquelético y aplicación de técnicas de mecánica corporal en Enfermeras de Emergencia Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, ESSALUD Arequipa, 2016. Perú, 2016.**

El estudio buscó determinar la relación entre el dolor musculo esquelético y la aplicación de las técnicas de la mecánica corporal en las enfermeras del Servicio

de Emergencia que en total fueron 77 enfermeras, se aplicó una guía de recolección de datos, cuestionario de aplicación de técnicas de mecánica corporal validado y el cuestionario nórdico para la valoración del dolor musculo esquelético. Se encontró una mayor incidencia de dolor musculo esquelético en las zonas anatómicas de cuello y hombro, existe relación entre la prevalencia de dolor en hombro con el transporte y manejo de pacientes. Asimismo el dolor en cuello está relacionada significativamente con los conocimientos sobre principios básicos de la mecánica, transporte y manejo de pacientes (50).



CAPÍTULO II METODOLOGÍA

1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

1.1. Técnica

Para la variable independiente como dependiente, se aplicó la técnica de la entrevista.

1.2. Instrumentos

- Para la variable independiente: Características laborales, al ser una variable que implica varios indicadores los cuáles han sido descritas en el cuadro de operacionalización de variable y se amplían en la sección de matriz de consistencia, implica el uso de varios instrumentos, por tanto se describen a continuación:

Los datos de exposición a riesgos musculares; esta ficha ha sido adaptada del Cuestionario sobre datos sociodemográficos y laborales diseñado en el estudio de Luisa Paredes Rizo y María Vazquez Ubago; “Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid” España, 2018 (51).

En cuanto la carga laboral, se usará el Cuestionario de carga laboral del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España; el instrumento fue adaptado y validado para la población peruana por Vianca Yalta Gomez, quien demostró la confiabilidad del instrumento adaptado (alfa de Cronbach de 0.8) en su estudio: “Sobrecarga laboral en enfermeras del servicio de Emergencia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017” (52).

El cuestionario consta de 58 items, que están divididos en 4 dimensiones: Carga física, carga mental, trabajo a turnos y organización del servicio. En

cuanto la puntuación cada respuesta contestada con Si, recibe un punto y No recibe 0 puntos, la puntuación global se presenta de acuerdo a criterios:

- Carga laboral alta: 41 a 58 puntos
- Carga laboral media: 21 a 40 puntos
- Carga laboral baja: 1 a 20 puntos

La puntuación por dimensiones, se realiza de la siguiente manera:

Figura 3. Baremos para Cuestionario de Carga laboral

DIMENSION	ITEMS	NIVEL	RANGO
Carga Física	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15.	BAJA	16 – 21
		MEDIA	22 – 24
		ALTA	25 – 28
Carga Mental	16,17,18,19,20,21,22,23, 24,25,26,27,28,29.	BAJA	15 – 17
		MEDIA	18 – 23
		ALTA	24 – 28
Trabajo a turnos	30,31,32,33,34,35,36, 37,38,39,40,41.	BAJA	12 – 15
		MEDIA	16 – 19
		ALTA	20 – 24
Organización del servicio	42,43,44,45,46,47,48,49,50, 51,52,53,54,55,56,57,58.	BAJA	17 – 20
		MEDIA	21 – 26
		ALTA	27 – 33

Fuente: Yalta Gomez Vianca. Sobrecarga laboral en enfermeras del servicio de Emergencia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Lima, 2017 (52).

- Para la variable dependiente: Trastornos musculoesqueléticos, se aplicó el cuestionario Nórdico, el cual evalúa síntomas musculo esqueléticos como dolor, malestar, entumecimiento u hormigueo, el instrumento contiene dos partes, la primera parte contiene preguntas que identifican áreas del cuerpo donde se presentan los síntomas, estos se pueden identificar de acuerdo al mapa del cuerpo que se presenta como gráfico; la segunda parte contiene preguntas que están relacionadas al impacto funcional de síntomas reportados, duración del problema, evaluación médica y presentación de los síntomas.

El cuestionario Nórdico es válido y ha demostrado ser confiable con un

coeficiente de correlación intraclase de 0.99, así mismo al análisis factorial mostró validez de constructo con una confiabilidad alfa de Cronbach de 0.8 y ha sido demostrado ampliamente por diferentes autores (7,44,54).

1.3. Matriz de consistencia

VARIABLE	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTO	ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO	ESCALA DE CALIFICACIÓN
Variable Independiente: Características laborales	Edad	Cuestionario	Cédula de preguntas - Ficha de recolección de datos - Cuestionario de carga laboral	Ficha de recolección de datos: Ítem 1 al 6	Tipo de variable nominal, no precisa escala de calificación
	Género			Ítem del 7 al 10	Escala dicotómica - Si - No
	Ocupación			Cuestionario de carga laboral: Ítem 1 al 58	Carga laboral: - Alta: 1 a 20 puntos - Media: 21 a 40 puntos - Baja: 41 a 58 puntos
	Grado Académico				
	Años de labor en la institución				
	Jornada laboral				
	Datos de exposición a riesgos osteomusculares				
Variable dependiente: Trastornos musculoesqueléticos	1. Localización de molestia	Cuestionario	Cédula de preguntas - Cuestionario Nórdico	Ítem 1,2,3	Tipo de variable nominal, no precisa escala de calificación
	2. Tiempo de molestias			Ítem 4,5	Días - De 1 a 7 días - 8 a 15 días. - 16 a 30 días - Más de 30 días no seguidos
	3. Duración de cada episodio			Ítem 6	Horas de duración -Menor 1 hora -Menor 1 día. -De 1 a 7 días -De 8 a 30 días -Más de 30 días
	4. Tiempo de impedimento laboral en últimos 12 meses			Ítem 7	Días -Menor 1 día -De 1 a 8 días -De 8 a 30 días -Mayor 30 días
	5. Tratamiento médico en últimos 12 meses			Ítem 8	Escala dicotómica - Si

					- No
	6. Molestias última semana			Ítem 9	Escala dicotómica - Si - No
	7. Valoración de molestia			Ítem 10	-Dolor muy leve -Dolor leve -Dolor leve en aumento -Moderado -Severo
	8. Atribución de molestias			Ítem 11	Tipo de variable nominal, no precisa escala de calificación

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

El estudio se realizó en un área COVID 19 del Hospital Regional Honorio Delgado, ubicado en la Av. Alcides Carreón N° 505 de la ciudad de Arequipa-Perú.

2.2. Ubicación temporal

El estudio es coyuntural para el año 2021.

2.3. Unidades de estudio

Las unidades de estudio estuvieron conformadas por el personal profesional de enfermería que labora en un área Covid-19 del Hospital Honorio Delgado.

2.3.1. Universo

El universo estuvo conformado por 74 personas que son el total de personal de personal profesional enfermero que labora en un área COVID-19 del Hospital Regional Honorio Delgado. Cabe mencionar que 46 de los profesionales corresponden a personal nuevo o contratado bajo régimen CAS COVID y 28 corresponde al personal de enfermería antiguo o nombrado.

Criterios de inclusión

- Personal enfermero que labore en área COVID-19 del HRHD
- Personal enfermero que desee participar en el estudio y firme el consentimiento informado

Criterios de exclusión

- Personal enfermero que no pertenezca al área COVID-19
- Personal técnico de enfermería
- Personal enfermero de licencia por diversas causas
- Personal enfermero que no desee participar en el estudio

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Se presentó el proyecto de tesis a la Escuela de Postgrado por de la UCSM con el fin de que se asigne jurados dictaminadores a quienes se presentaron las subsanaciones correspondientes a observaciones dadas.
- Se gestionó los permisos correspondientes para la aplicación del presente estudio con la Dirección y jefaturas correspondientes del HRHD.
- En cuanto la aplicación de los instrumentos de estudio, se aplicó el consentimiento informado a la población de estudio donde se guardaron medidas de bioseguridad para prevenir infecciones cruzadas.
- La aplicación de los instrumentos fue autoadministrada.
- Los datos fueron colocados en una matriz de sistematización de datos y analizados por medio de la aplicación de programas informáticos (Office y SPSS), estos fueron presentados en tablas y/o gráficos, se presentó el borrador de tesis, para su aprobación con el jurado dictaminador
- Luego de presentado y absuelto de observaciones el borrador de tesis, se procederá a la sustentación

3.2. Recursos

Humanos

- La investigadora y asesora de tesis

Materiales

- Laptop e impresora
- Encuestas
- Material de escritorio (lápices y lapiceros)

Institucionales

- Se tomará un área COVID del Hospital Honorio Delgado Espinoza

Financieros

- Financiado por Concytec. - Banco Mundial "Implementación del uso de HealthRecover".

3.3. Validación de los instrumentos

- El cuestionario de carga laboral, fue elaborado el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España; luego fue adaptado y validado para la población peruana por Vianca Yalta Gomez, quien demostró la confiabilidad del instrumento (alfa de Cronbach de 0.8) (55).
- El cuestionario Nórdico, es válido y ha demostrado ser confiable con un coeficiente de correlación intraclase de 0.99, así mismo al análisis factorial mostró validez de constructo con una confiabilidad alfa de Cronbach de 0.8 y ha sido demostrado ampliamente por diferentes autores (7,43,56).

3.4. Criterios para el manejo de los resultados

- La información fue presentada en una matriz de sistematización de datos por medio del programa Excel.
- El análisis estadístico se realizó por medio del programa estadístico SPSS V 22.0, los datos fueron presentados por medio de tablas y gráficos.
- Para comprobar la hipótesis se aplicó estadística inferencial representada por la prueba de coeficiente de Chi ² de Pearson.

CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

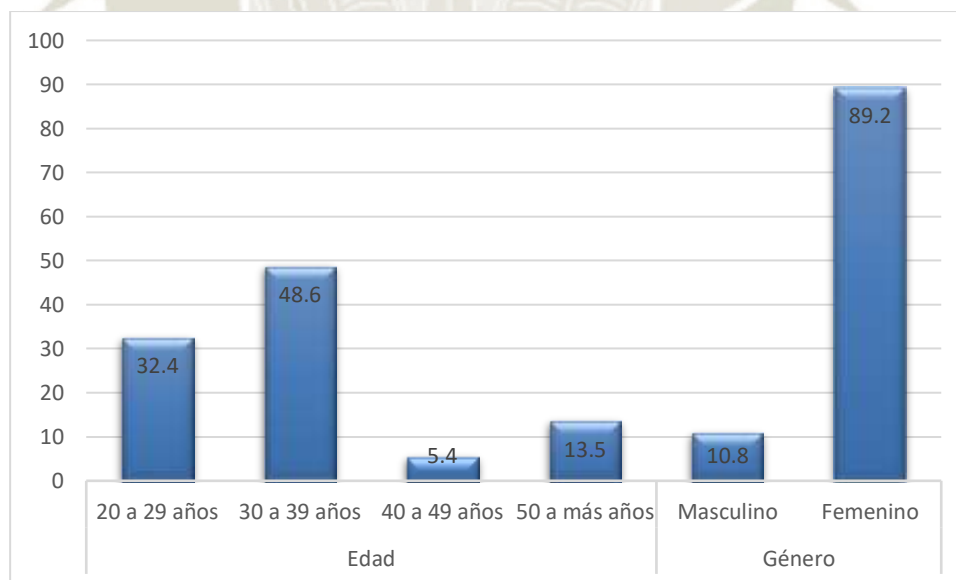
1. RESULTADOS

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN EDAD Y GÉNERO

Características laborales	F	%	
Edad	20 a 29 años	24	32,4
	30 a 39 años	36	48,6
	40 a 49 años	4	5,4
	50 a más años	10	13,5
	Total	74	100,0
Género	Masculino	8	10,8
	Femenino	66	89,2
	Total	74	100,0

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N 1



Fuente: Elaboración propia

Se observa que 48.6% de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID, tienen edades entre 30 a 39 años, 32.4% de 20 a 29 años. 13.5% 50 a más

años y 5.4% 40 a 49 años; de acuerdo al género, 89.2% son mujeres y 10.8% masculino.

Se deduce que cerca de la mitad de los profesionales pertenecen al ciclo de vida adulto y la mayoría son mujeres.

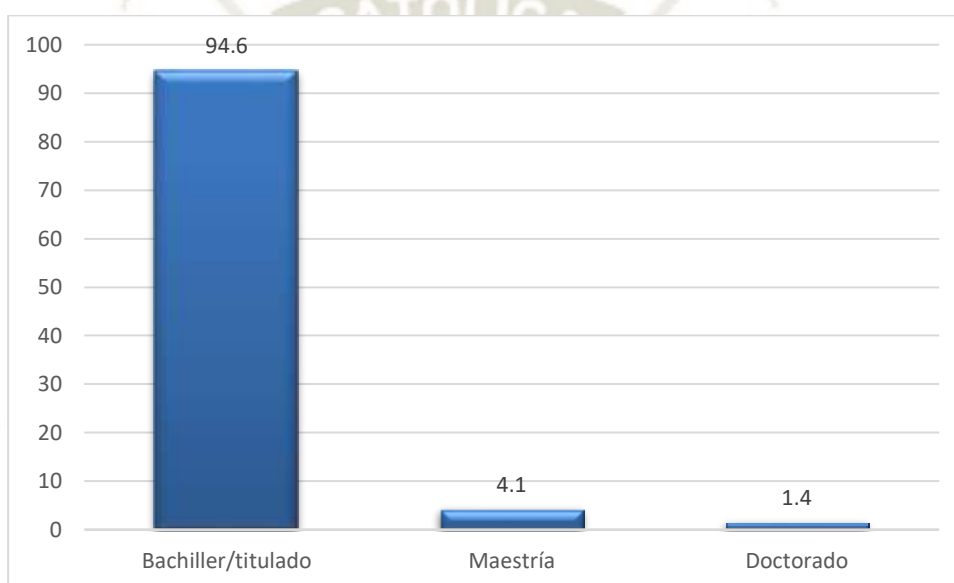


TABLA 2
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN GRADOS ACADÉMICOS

Grado académico	F	%
Bachiller	70	94,6
Maestría	3	4,1
Doctorado	1	1,4
Total	74	100,0

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N 2



Fuente: Elaboración propia

Se observa que 94.6% de los profesionales de Enfermería son bachilleres, 4.1% han realizado una maestría y 1.4% el doctorado.

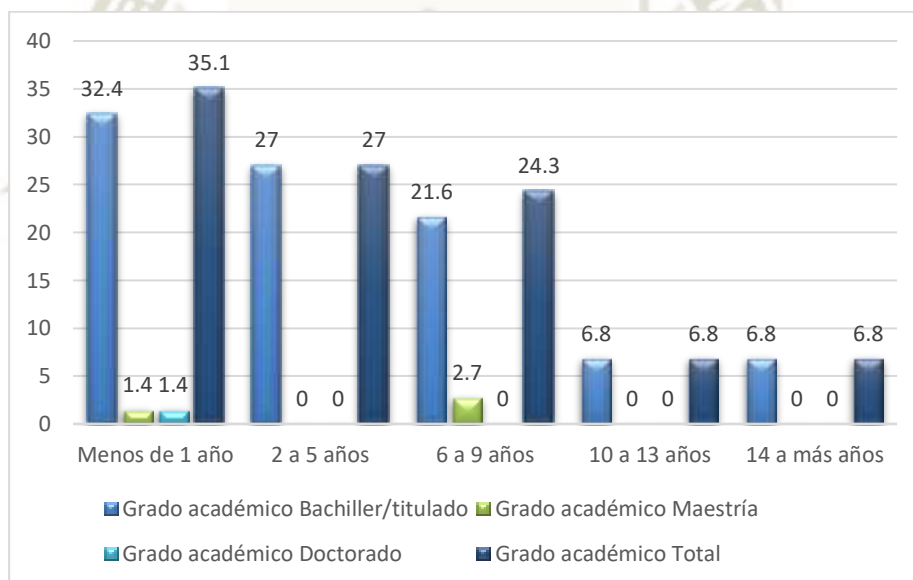
Se deduce que la mayoría de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID tienen grado académico básico y que sólo una minoría se siguen capacitando para obtener más grados académicos.

TABLA 3
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN GRADOS ACADÉMICOS
Y AÑOS DE LABOR

Grado académico	Años de labor en institución										Total	
	Menos de 1 año		2 a 5 años		6 a 9 años		10 a 13 años		14 a más años			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Bachiller	24	32,4	20	27,0	16	21,6	5	6,8	5	6,8	70	94,6
Maestría	1	1,4	0	0,0	2	2,7	0	0,0	0	0,0	3	4,1
Doctorado	1	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,4
Total	26	35,1	20	27,0	18	24,3	5	6,8	5	6,8	74	100,0

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N 3



Fuente: Elaboración propia

Se observa que 94.6% de los profesionales de Enfermería son bachilleres , 4.1% han realizado una maestría y 1.4% el doctorado; así también referente a los años de labor el 35.1% de los profesionales tiene menos de 1 año, 27% de 2 a 5 años, 24.3% de 6 a 9 años, 6.8% de 10 a 13 años y de 14 a más, respectivamente.

Se deduce que la mayoría de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID que tienen grado académico de bachiller, más de la mitad presentan un tiempo de labor de hasta 5 años y de los profesionales que tienen grado académico de maestría tienen un tiempo de labor de 6 a 9 años; esto indicaría que a más tiempo de labor en la institución la capacitación para la obtención de grado académicos es menor.



TABLA 4
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN CARGA LABORAL

Carga laboral	F	%
Carga laboral	Baja	1,4
	Media	45,9
	Alta	52,7
	Total	100,0
Carga física	Baja	2,7
	Media	68,9
	Alta	28,4
	Total	100,0
Carga mental	Baja	29,7
	Media	36,5
	Alta	33,8
	Total	100,0
Trabajo a turnos	Baja	21,6
	Media	33,8
	Alta	44,6
	Total	100,0
Organización del servicio	Baja	47,3
	Media	47,3
	Alta	5,4
	Total	100,0

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que 52.7%% de los profesionales de Enfermería, presentan un carga laboral alta, 45.9% media y 1.4% baja; de acuerdo a las dimensiones de la carga laboral, el 68.2% señala que la carga física es media, 36.5% indica que la carga mental es media, 44.6% indica que en el trabajo a turnos la carga laboral el alta y 47.3% indica que la organización del servicio es media y baja, respectivamente.

Se deduce que más de la mitad de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID indican que la carga laboral es alta, así también se señala que la mayoría considera que carga física y mental se encuentran en niveles medios a altos, en el aspecto de trabajo de turnos, la mayoría señala que estos son extensos, lo cual implica que también la mayoría considere que la organización del servicio presenta deficiencias, representadas por niveles medios a bajo.

TABLA 5
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGUN JORNADA LABORAL

Jornada laboral		F	%
Horas que labora en turno	6 horas	23	31,1
	Más de 6 horas	51	68,9
	Total	74	100,0
Turnos laborados en último mes	25 turnos	62	83,8
	Más de 25 turnos	12	16,2
	Total	74	100,0
Jornada laboral aumenta en pandemia	No	12	16,2
	Si	62	83,8
	Total	74	100,0

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que 68.9% de los profesional de Enfermería, señalan que laboran más de 6 horas por turno, 83.8% indica que labora 25 turnos por mes y 83.8% señala que la jornada laboral se ha incrementado con la pandemia.

Se deduce que la mayoría de los profesionales de Enfermería que laboran en una área COVID indican que la jornada laboral es más extensa, sin embargo no se consideran como turnos laborados al mes.

TABLA 6
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN DATOS DE EXPOSICIÓN
A RIESGOS OSTEOMUSCULARES

Datos de exposición a riesgos osteomusculares		F	%
Manipulación cargas	No	23	31,1
	Si	51	68,9
	Total	74	100,0
Realización de movimiento repetitivos	No	14	18,9
	Si	60	81,1
	Total	74	100,0
Adopción posturas forzadas	No	22	29,7
	Si	52	70,3
	Total	74	100,0
Aplicación de fuerza	No	17	23,0
	Si	57	77,0
	Total	74	100,0

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que 68.9% de los profesionales de Enfermería, señalan que sí realizan manipulación de cargas, 81.1% indica que sí realizan movimientos repetitivos, 70.3% indica que sí realiza adopción de posturas forzadas y 77% señala que sí aplica fuerza.

Se deduce que la mayoría de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID presenta exposición de riesgo a lesión osteomuscular.

TABLA 7
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO DE ACUERDO A TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN LOCALIZACIÓN

Localización		F	%
Dolor en cuello	No	20	27,0
	Si	54	73,0
	Total	74	100,0
Dolor en hombro	No	44	59,5
	Si	30	40,5
	Total	74	100,0
Dolor en espalda superior	No	62	83,8
	Si	12	16,2
	Total	74	100,0
Dolor en espalda inferior/lumbar	No	27	36,5
	Si	47	63,5
	Total	74	100,0
Dolor en codo/antebrazo	No	68	91,9
	Si	6	8,1
	Total	74	100,0
Dolor en mano/muñeca	No	53	71,6
	Si	21	28,4
	Total	74	100,0
Dolor cadera/pierna	No	27	36,5
	Si	47	63,5
	Total	74	100,0
Dolor rodilla	No	27	36,5
	Si	47	63,5
	Total	74	100,0
Dolor tobillo/pie	No	27	36,5
	Si	47	63,5
	Total	74	100,0

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que 73% de los profesional de Enfermería señala tener dolor en el cuello, 40.5% en hombro, 16.2% en espalda superior, 63.5% en zona lumbar, 8.1% en codo/antebrazo, 28.4% en mano/muñeca, 63.5% en cadera/pierna, rodilla y tobillo/pie, respectivamente.

Se deduce que la mayoría de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID presentan dolor en cuello, zona lumbar, cadera/pierna, rodilla y tobillo/pie.



TABLA 8
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO DE ACUERDO A TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN TIEMPO DE MOLESTIAS

Tiempo de molestias	Menos de 7 días		8 a 15 días		16 a 30 días		Más de 30 días		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Tiempo en cuello	21	28,4	21	28,4	31	41,9	1	1,4	74	100,0
Tiempo en hombro	44	59,5	9	12,2	17	23,0	4	5,4	74	100,0
Tiempo en espalda superior	63	85,1	6	8,1	5	6,8	0	0,0	74	100,0
Tiempo en espalda inferior lumbar	28	37,8	13	17,6	29	39,2	4	5,4	74	100,0
Tiempo en codo/antebrazo	67	90,5	1	1,4	5	6,8	1	1,4	74	100,0
Tiempo en mano/muñeca	70	94,6	2	2,7	1	1,4	1	1,4	74	100,0
Tiempo cadera/pierna	55	74,3	9	12,2	8	10,8	2	2,7	74	100,0
Tiempo rodilla	63	85,1	6	8,1	5	6,8	0	0,0	74	100,0
Tiempo tobillo/pie	63	85,1	6	8,1	5	6,8	0	0,0	74	100,0

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que 41.9% de los profesional de Enfermería señala tener dolor en el cuello con un periodo de 16 a 30 días, 59.5% refiere un dolor de menos de 7 días en el hombro, 85.1% dolor en menos de 7 días en espalda superior, 39.2% señala un dolor de 16 a 30 días en zona lumbar, 90.5% señala un dolor de menos de 7 días en codo/antebrazo, 94.6% dolor de menos de 7 días en mano/muñeca, 74.3% dolor de menos de 7 días en cadera/pierna, 85.1% dolor de menos de 7 días en rodilla y 85.1% refiere dolor de menos de 7 días en tobillo/pie.

Se deduce que la mayoría de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID presentan dolor de más de 16 días en zonas de cuello y espalda inferior.

TABLA 9
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO DE ACUERDO A TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN DURACIÓN DE CADA EPISODIO DE
DOLOR

Duración de cada episodio de dolor	Menos de 1 hora		1 a 24 horas		1 a 7 días		Más de 1 mes		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Cuello	32	43,2	28	37,8	12	16,2	2	2,7	74	100,0
Hombro	50	67,6	5	6,8	18	24,3	1	1,4	74	100,0
Espalda superior	67	90,5	4	5,4	3	4,1	0	0,0	74	100,0
Espalda inferior lumbar	35	47,3	19	25,7	19	25,7	1	1,4	74	100,0
Codo/antebrazo	70	94,6	0	0,0	4	5,4	0	0,0	74	100,0
Mano/muñeca	73	98,6	0	0,0	1	1,4	0	0,0	74	100,0
Cadera/pierna	61	82,4	7	9,5	4	5,4	2	2,7	74	100,0
Rodilla	66	89,2	5	6,8	2	2,7	1	1,4	74	100,0
Tobillo/pie	66	89,2	5	6,8	2	2,7	1	1,4	74	100,0

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que 43.2% de los profesional de Enfermería señala que cada episodio de dolor en cuello tiene una duración de menos de 1 hora, 67.6% indica que el dolor en hombro dura menos de 1 hora, 90.5% señala que el dolor de espalda superior dura menos de 1 hora, 47.3% indica que el dolor en zona lumbar se presenta en menos de 1 hora, 94.6% señala que el dolor en codo/antebrazo dura menos de 1 hora, así también el 98.6% indica dolor en menos de 1 hora en mano/muñeca, 82.4% también señala dolor en menos de 1 hora en la cadera/pierna, 89.2% indica dolor en rodilla y tobillo/pie con episodios de menos de 1 hora, respectivamente.

Se deduce que la mayoría de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID presentan episodios de dolor con una duración de menos de 1 hora.

TABLA 10
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO DE ACUERDO A TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN TIEMPO DE IMPEDIMENTO LABORAL EN
ÚLTIMOS 12 MESES

Tiempo impedimento laboral	Menos de 1 hora		1 a 24 horas		1 a 7 días		Más de 1 mes		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Cuello	71	95,9	3	4,1	0	0,0	0	0,0	74	100,0
Hombro	50	67,6	5	6,8	18	24,3	1	1,4	74	100,0
Espalda superior	67	90,5	4	5,4	3	4,1	0	0,0	74	100,0
Espalda inferior lumbar	35	47,3	19	25,7	19	25,7	1	1,4	74	100,0
Codo/antebrazo	70	94,6	0	0,0	4	5,4	0	0,0	74	100,0
Mano/muñeca	73	98,6	0	0,0	1	1,4	0	0,0	74	100,0
Cadera/pierna	61	82,4	7	9,5	4	5,4	2	2,7	74	100,0
Rodilla	66	89,2	5	6,8	2	2,7	1	1,4	74	100,0
Tobillo/pie	66	89,2	5	6,8	2	2,7	1	1,4	74	100,0

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que 95.9% de los profesional de Enfermería señala que presentó impedimento de menos 1 hora, en sus labores, por dolor en cuello, así también lo refiere el 67.6% con molestias en hombro, 90.5% con molestias en espalda superior, 47.3% con molestias en zona lumbar, 94.6% con molestias en codo/antebrazo, 98.6% con molestáis en mano/muñeca 82.4% con molestias en cadera/pierna 89.2% con molestias en rodilla y tobillo/pie, respectivamente.

Se deduce que la mayoría de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID presentó impedimento de menos de 1 hora en sus quehaceres, en los últimos 12 meses.

TABLA 11
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO DE ACUERDO A TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN TRATAMIENTO MÉDICO EN ÚLTIMOS 12
MESES

Tratamiento médico	No		Si		Total	
	F	%	F	%	F	%
Cuello	74	100,0	0	0,0	74	100,0
Hombro	72	97,3	2	2,7	74	100,0
Espalda superior	74	100,0	0	0,0	74	100,0
Espalda inferior lumbar	74	100,0	0	0,0	74	100,0
Codo/antebrazo	74	100,0	0	0,0	74	100,0
Mano/muñeca	74	100,0	0	0,0	74	100,0
Cadera/pierna	72	97,3	2	2,7	74	100,0
Rodilla	72	97,3	2	2,7	74	100,0
Tobillo/pie	73	98,6	1	1,4	74	100,0

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que sólo 2.7% de los profesional de Enfermería indicó haber recibido tratamiento médico para el dolor en hombro, cadera/pierna y rodilla, respectivamente; así también el 1.4% indicó recibir tratamiento por dolor en tobillo/pie.

Se deduce que la mayoría de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID no recibieron tratamiento médico por dolor, sólo lo recibió una minoría que presentó molestias en hombro, cadera/pierna, rodilla y tobillo/pie.

TABLA 12
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO DE ACUERDO A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN
MOLESTIAS EN ÚLTIMA SEMANA

Molestias en última semana	Cuello		Hombro		Espalda superior		Espalda inferior		Codo/antebrazo		Mano/muñeca		Cadera/pierna		Rodilla		Tobillo/pie	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
No	20	27,0	44	59,5	62	83,8	27	36,5	68	91,9	53	71,6	27	36,5	27	36,5	27	36,5
Si	54	73,0	30	40,5	12	16,2	47	63,5	6	8,1	21	28,4	47	63,5	47	63,5	47	63,5
Total	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que 73% de los profesional de Enfermería señala tener molestias en el cuello, 40.5% en hombro, 16.2% en espalda superior, 63.5% en zona lumbar, 8.1% en codo/antebrazo, 28.4% en mano/muñeca, 63.5% en cadera/pierna, rodilla y tobillo/pie, respectivamente.

Se deduce que la mayoría de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID presentan molestias en cuello, zona lumbar, cadera/pierna, rodilla y tobillo/pie, durante la última semana

TABLA 13
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO DE ACUERDO A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN
VALORACIÓN DEL DOLOR

Valoración del dolor	Cuello		Hombro		Espalda superior		Espalda inferior		Codo/antebrazo		Mano/muñeca		Cadera/pierna		Rodilla		Tobillo/pie	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Dolor muy leve	21	28,4	44	59,5	63	85,1	28	37,8	67	90,5	70	94,6	55	74,3	63	85,1	63	85,1
Dolor leve	21	28,4	9	12,2	6	8,1	13	17,6	1	1,4	2	2,7	9	12,2	6	8,1	6	8,1
Dolor en aumento	31	41,9	17	23,0	5	6,8	29	39,2	5	6,8	1	1,4	8	10,8	5	6,8	5	6,8
Dolor moderado	1	1,4	4	5,4	0	0,0	4	5,4	1	1,4	1	1,4	2	2,7	0	0,0	0	0,0
Dolor severo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que 41.9% de los profesional de Enfermería señala tener dolor en aumento en cuello, 59.5% señala tener un dolor muy leve, 85.1% presenta dolor leve en la espalda superior, 39.2% presenta dolor en aumento en zona lumbar, 90.5% presenta dolor muy leve en codo/antebrazo, 94.6% dolor muy leve en mano/muñeca, 74.3% dolor muy leve en cadera/pierna, 85.1% dolor muy leve en rodilla y 85.1% dolor muy leve en tobillo/pie.

Se deduce que cerca de la mitad de los profesionales de Enfermería que laboran en área COVID presentan dolor en aumento en cuello y zona lumbar.

TABLA 14
DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO DE ACUERDO A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN CAUSA
ATRIBUIBLE

Causa atribuible	Cuello		Hombro		Espalda superior		Espalda inferior		Codo/antebrazo		Mano/muñeca		Cadera/pierna		Rodilla		Tobillo/pie	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Carga	8	10,8	0	0,0	8	10,8	44	59,5	8	10,8	8	10,8	8	10,8	32	43,2	14	18,9
Frio	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	5,4	3	4,1	3	4,1
Vibración	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	2,7	2	2,7	2	2,7
Repetición	7	9,5	51	68,9	1	1,4	0	0	50	67,6	42	54,1	37	50	17	23	6	8,1
Fuerza	1	1,4	1	1,4	50	67,6	8	10,8	1	1,4	4	5,3	1	1,4	1	1,4	2	2,7
Postura	14	18,9	14	18,9	14	18,9	14	18,9	14	18,9	14	18,9	14	18,9	12	16,2	41	55,4
Horas adicionales	1	1,4	1	1,4	1	1,4	1	1,4	1	1,4	1	1,4	7	9,5	6	8,1	6	8,1
Elevación de miembros superiores	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	0	0
Estrés	43	58,1	7	9,5	0	0,0	7	9,5	0	0,0	7	9,5	1	1,4	1	1,4	0	0
Total	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0	74	100,0

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que 58.1% de los profesional de Enfermería señala que la causa atribuible al dolor de cuello, es el estrés; 68.9% atribuye los movimientos repetitivos al dolor de hombro, 67.6% indica que la fuerza es la causa de dolor de espalda superior, 59.5% señala que la carga es la causa de dolor en espalda inferior, 67.6% indica los movimiento de repetición como causa en dolor de codo/antebrazo, 54.1% indica que los movimientos de repetición provocan dolor en mano/muñeca, 50% señala que los movimientos repetitivos se relacionan con el dolor de cadera/pierna, 43.2% indica la carga como causa de dolor en rodilla y 55.4% indica la postura como causa de dolor en tobillo/pie

Se deduce que la mayoría de los profesionales de Enfermería atribuyen el estrés, movimientos repetitivos, fuerza, carga y postura como causas atribuibles a los trastornos musculoesqueléticos .

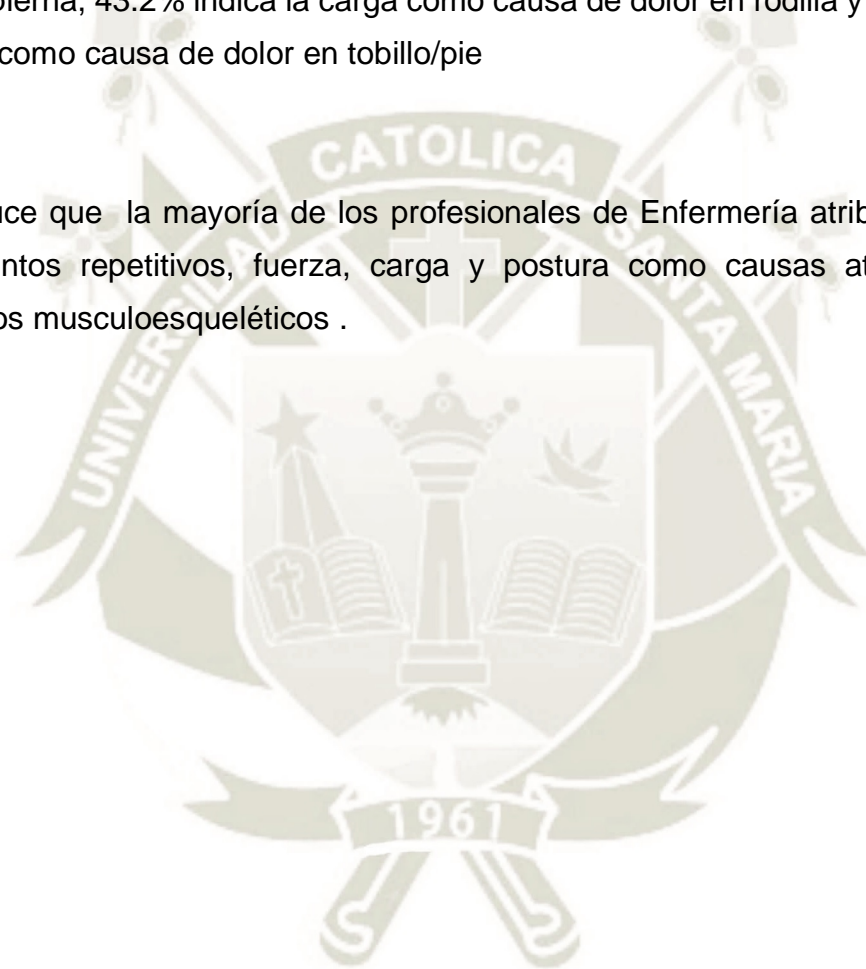


TABLA 15
RELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS LABORALES CON LOCALIZACIÓN DEL DOLOR

		Dolor en cuello	Dolor en hombro	Dolor en espalda superior	Dolor en espalda inferior lumbago	Dolor en codo/antebrazo	Dolor en mano/muñeca	Dolor cadera/pierna	Dolor rodilla	Dolor tobillo/pie
Edad	Correlación de Pearson	.063	.144	.038	.088	.052	0.000	.088	.088	.088
	Sig.	.591	.222	.746	.457	.662	1.000	.457	.457	.457
Género	Correlación de Pearson	.016	.156	.035	.098	.056	.123	.098	.098	.098
	Sig. (bilateral)	.893	.185	.767	.407	.635	.298	.407	.407	.407
Años de labor en institución	Correlación de Pearson	.449*	.418**	.069	.335**	.150	.155	.335**	.335*	.335**
	Sig.	.000	.000	.559	.004	.201	.186	.004	.004	.004
Carga laboral	Correlación de Pearson	.216	.074	.220	.167	.008	.159	.167	.167	.167
	Sig.	.065	.534	.059	.154	.949	.177	.154	.154	.154
Cuántas horas labora en turno	Correlación de Pearson	.380*	.257*	.021	.219	.093	.031	.219	.219	.219
	Sig.	.001	.027	.856	.061	.433	.796	.061	.061	.061
Turnos laborados en últimos meses	Correlación de Pearson	.020	.065	.105	.105	.131	.048	.105	.105	.105
	Sig.	.865	.585	.374	.373	.267	.682	.373	.373	.373
Manipulación cargas	Correlación de Pearson	.315*	.019	.021	.219	.199	.031	.219	.219	.219
	Sig.	.006	.870	.856	.061	.088	.796	.061	.061	.061
Realización de movimientos repetitivos	Correlación de Pearson	.483*	.188	.119	.136	.143	.151	.136	.136	.136
	Sig.	.000	.109	.313	.249	.223	.199	.249	.249	.249
Adopción posturas forzadas	Correlación de Pearson	.403*	.176	.046	.367**	.193	.213	.367**	.367*	.367**
	Sig.	.000	.134	.700	.001	.099	.069	.001	.001	.001
Aplicación de fuerza	Correlación de Pearson	.319*	.255*	.153	.320**	.162	.273*	.320**	.320*	.320**
	Sig.	.006	.029	.193	.005	.167	.019	.005	.005	.005

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que las características laborales: Edad, género y carga laboral presentan una relación baja no significativa con la localización del dolor, sin embargo al 95% confianza se observa relación directa entre los años de labor en la institución, jornada laboral, manipulación de cargas, realización de movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas y aplicación de fuerza.

Se deduce que las características laborales presentan una relación baja con la localización del dolor en trastornos musculoesqueléticos.



TABLA 16
RELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS LABORALES CON TIEMPO DE MOLESTIAS

		Cuello	Hombro	Espalda superior	Espalda inferior lumbar	Codo/antebrazo	Mano/muñeca	Cadera/pierna	Rodilla	Tobillo/pie
Edad	Correlación de Pearson	.033	.143	.000	.072	.093	.224	.072	.026	.026
	Sig.	.780	.225	1.000	.545	.432	.055	.545	.829	.829
Género	Correlación de Pearson	-.036	-.223	-.021	-.001	-.035	.075	.130	.058	.058
	Sig.	.762	.056	.857	.992	.768	.526	.270	.626	.626
Años de labor en institución	Correlación de Pearson	.468**	.429**	.027	.367**	.127	-.093	.113	.150	.150
	Sig.	.000	.000	.818	.001	.283	.431	.337	.201	.201
Carga laboral	Correlación de Pearson	.185	.006	.150	.094	.076	.140	.063	.057	.057
	Sig.	.114	.957	.203	.424	.517	.233	.597	.632	.632
Cuántas horas labora en turno	Correlación de Pearson	.332**	.210	.001	.231*	.113	.012	.014	.054	.054
	Sig.	.004	.073	.990	.048	.338	.922	.909	.646	.646
Turnos laborados en último mes	Correlación de Pearson	.002	.146	.093	.057	.044	.155	.045	.027	.027
	Sig.	.984	.216	.429	.628	.710	.186	.702	.820	.820
Manipulación cargas	Correlación de Pearson	.230*	.092	.054	.261*	.065	.055	.014	.051	.051
	Sig.	.049	.438	.646	.025	.583	.644	.909	.663	.663
Realización de movimiento repetitivos	Correlación de Pearson	.415**	.189	.127	.235*	.150	.104	.169	.127	.127
	Sig.	.000	.107	.282	.044	.201	.379	.150	.282	.282
Adopción posturas forzadas	Correlación de Pearson	.400**	.190	.041	.350**	.057	.062	.196	.041	.041
	Sig.	.000	.105	.732	.002	.632	.601	.095	.732	.732
Aplicación de fuerza	Correlación de Pearson	.292*	.281*	.156	.328**	.170	.117	.249*	.156	.156
	Sig.	.012	.015	.185	.004	.148	.319	.032	.185	.185

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que las características laborales: Edad, género y carga laboral presentan una relación baja no significativa con el tiempo de molestias, sin embargo a un 95% confianza se observa relación baja y directa entre los años de labor en la institución, jornada laboral, manipulación de cargas, realización de movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas y aplicación de fuerza con la intensidad del dolor.

Se deduce que las características laborales presentan una relación baja y directa con el tiempo de molestias presentados en trastornos musculoesqueléticos.



TABLA 17
RELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS LABORALES CON DURACIÓN DE CADA EPISODIO

		Dolor en cuello	Dolor en hombro	Dolor en espalda superior	Dolor en espalda inferior lumbar	Dolor en codo/antebrazo	Dolor en mano/muñeca	Dolor cadera/pierna	Dolor rodilla	Dolor tobillo/pie
Edad	Correlación de Pearson	.087	.235*	.127	.098	.062	-.122	.307**	.162	.162
	Sig.	.461	.044	.282	.407	.598	.300	.008	.167	.167
Años de labor en institución	Correlación de Pearson	.527*	.528**	.171	.488**	.205	.121	.316**	.267*	.267*
	Sig.	.000	.000	.146	.000	.080	.305	.006	.022	.022
Carga laboral	Correlación de Pearson	.152	.103	.296*	.143	.006	.108	.104	.057	.057
	Sig.	.197	.384	.010	.225	.959	.359	.378	.628	.628
Cuantas horas labora en turno	Correlación de Pearson	.325*	.249*	.007	.258*	.031	.174	.065	.071	.071
	Sig.	.005	.032	.952	.026	.791	.138	.583	.546	.546
Turnos laborados en último mes	Correlación de Pearson	.109	.128	.031	.054	.105	.051	.128	.137	.137
	Sig.	.356	.278	.792	.649	.373	.663	.277	.244	.244
Manipulación cargas	Correlación de Pearson	.217	.184	.007	.326**	.161	.079	.022	.041	.041
	Sig.	.063	.116	.952	.005	.172	.506	.850	.729	.729
Realización de movimiento repetitivos	Correlación de Pearson	.340*	.204	.147	.293*	.115	.057	.199	.084	.084
	Sig.	.003	.081	.212	.011	.327	.632	.089	.476	.476
Adopción posturas forzadas	Correlación de Pearson	.337*	.200	.002	.473**	.155	.076	.182	.089	.089
	Sig.	.003	.088	.988	.000	.186	.519	.120	.451	.451
Aplicación de fuerza	Correlación de Pearson	.172	.182	.094	.363**	.131	.064	.132	.015	.015
	Sig.	.144	.120	.427	.001	.268	.588	.263	.899	.899

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que las características laborales: Género y turnos laborados en mes, presentan una relación baja no significativa con la duración de cada episodio de dolor, sin embargo a un 95% confianza se observa relación baja y directa entre la edad, los años de labor en la institución, jornada laboral, manipulación de cargas, realización de movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas y aplicación de fuerza con la duración cada episodio de dolor.

Se deduce que las características laborales presentan una relación baja y directa con la duración de cada episodio de dolor por trastornos musculoesqueléticos.



TABLA 18
RELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS LABORALES CON TIEMPO DE
IMPEDIMENTO LABORAL EN ÚLTIMOS 12 MESES

		Dolor en cuello	Dolor en hombro	Dolor en espalda superior	Dolor en espalda inferior/lumbar	Dolor en codo/antebrazo	Dolor en mano/muñeca	Dolor cadera/pierna	Dolor rodilla	Dolor tobillo/pie
Edad	Correlación de Pearson	.143	.235*	.127	.098	.062	.122	.307**	.162	.162
	Sig.	.224	.044	.282	.407	.598	.300	.008	.167	.167
Género	Correlación de Pearson	-	-.157	-.090	.024	-.109	.041	.144	.108	.108
	Sig.	.205	.182	.446	.836	.354	.730	.222	.358	.358
Años de labor en institución	Correlación de Pearson	.155	.528**	.171	.488**	.205	.121	.316**	.267*	.267*
	Sig.	.188	.000	.146	.000	.080	.305	.006	.022	.022
Carga laboral	Correlación de Pearson	.190	.103	.296*	.143	.006	.108	.104	.057	.057
	Sig.	.105	.384	.010	.225	.959	.359	.378	.628	.628
Cuántas horas labora en turno	Correlación de Pearson	.158	.249*	.007	.258*	.031	.174	.065	.071	.071
	Sig.	.179	.032	.952	.026	.791	.138	.583	.546	.546
Turnos laborados en último mes	Correlación de Pearson	.090	.128	.031	.054	.105	.051	.128	.137	.137
	Sig.	.444	.278	.792	.649	.373	.663	.277	.244	.244
Manipulación cargas	Correlación de Pearson	.158	.184	.007	.326**	.161	.079	.022	.041	.041
	Sig.	.179	.116	.952	.005	.172	.506	.850	.729	.729
Realización de movimientos repetitivos	Correlación de Pearson	.076	.204	.147	.293*	.115	.057	.199	.084	.084
	Sig.	.522	.081	.212	.011	.327	.632	.089	.476	.476
Adopción posturas forzadas	Correlación de Pearson	.316*	.200	.002	.473**	.155	.076	.182	.089	.089
	Sig.	.006	.088	.988	.000	.186	.519	.120	.451	.451
Aplicación de fuerza	Correlación de Pearson	.214	.182	.094	.363**	.131	.064	.132	.015	.015
	Sig.	.068	.120	.427	.001	.268	.588	.263	.899	.899

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que las características laborales: Género y turnos laborados en mes, presentan una relación baja no significativa con el impedimento laboral en los últimos 12 meses, sin embargo a un 95% confianza se observa relación baja y directa entre la edad, los años de labor en la institución, jornada laboral, manipulación de cargas, realización de movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas y aplicación de fuerza con el impedimento laboral en los últimos 12 meses.

Se deduce que las características laborales presentan una relación baja y directa con el impedimento laboral en los últimos 12 meses por trastornos musculoesqueléticos.



TABLA 19
RELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS LABORALES CON TRATAMIENTO
MÉDICO EN ÚLTIMOS 12 MESES

			Cuello	Dolor en hombro	Dolor en espalda superior	Dolor en espalda inferior lumbarr	Dolor en codo/antebrazo	Dolor en mano/muñeca	Dolor cadera/pierna	Dolor rodilla	Dolor tobillo/pie
Edad	Correlación Pearson	de	. ^b	.348**	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	.348**	.348	.244*
	Sig.			.002					.002	.002	.036
Género	Correlación Pearson	de	. ^b	.058	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	.058	.058	.041
	Sig.			.623					.623	.623	.730
Años de labor en institución	Correlación Pearson	de	. ^b	.248*	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	.318**	.318	.272*
	Sig.			.033					.006	.006	.019
Carga laboral	Correlación Pearson	de	. ^b	.154	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	-.004	-	-.114
	Sig.			.190					.971	.971	.333
Cuántas horas labora en turno	Correlación Pearson	de	. ^b	.112	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	.112	.112	.079
	Sig.			.342					.342	.342	.506
Turnos laborados en último mes	Correlación Pearson	de	. ^b	-.073	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	-.073	-	-.051
	Sig.			.535					.535	.535	.663
Manipulación cargas	Correlación Pearson	de	. ^b	.112	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	.112	.112	.079
	Sig.			.342					.342	.342	.506
Realización de movimiento repetitivos	Correlación Pearson	de	. ^b	.081	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	.081	.081	.057
	Sig.			.495					.495	.495	.632
Adopción posturas forzadas	Correlación Pearson	de	. ^b	.108	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	.108	.108	.076
	Sig.			.358					.358	.358	.519
Aplicación de fuerza	Correlación Pearson	de	. ^b	.091	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	.091	.091	.064
	Sig.			.441					.441	.441	.588

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

b. No se puede calcular porque, como mínimo, una de las es constante.

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que las características laborales: Género carga laboral, jornada laboral, manipulación de cargas, realización de movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas y aplicación de fuerza, presentan una relación baja no significativa con tratamiento médico en los últimos 12 meses, sin embargo a un 95% confianza se observa relación baja y directa entre la edad y los años de labor en la institución, con tratamiento médico recibido en los últimos 12 meses.

Se deduce que las características laborales, presentan una relación baja y directa con el tratamiento médico recibido en los últimos 12 meses por trastornos musculoesqueléticos.



TABLA 20
RELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS LABORALES CON MOLESTIAS EN
ÚLTIMA SEMANA

		Dolor en cuello	Dolor en hombro	Dolor en espalda superior	Dolor en espalda inferior lumbar	Dolor en codo/antebrazo	Dolor en mano/muñeca	Dolor cadera/pierna	Dolor rodilla	Dolor tobillo/pie
Edad	Correlación de Pearson	.063	.144	.038	.088	.052	0.000	.088	.088	.088
	Sig.	.591	.222	.746	.457	.662	1.000	.457	.457	.457
Género	Correlación de Pearson	.016	.156	.035	.098	.056	.123	.098	.098	.098
	Sig.	.893	.185	.767	.407	.635	.298	.407	.407	.407
Años de labor en institución	Correlación de Pearson	.449**	.418**	.069	.335**	.150	.155	.335**	.335**	.335**
	Sig.	.000	.000	.559	.004	.201	.186	.004	.004	.004
Carga laboral	Correlación de Pearson	.216	.074	.220	.167	.008	.159	.167	.167	.167
	Sig.	.065	.534	.059	.154	.949	.177	.154	.154	.154
Cuántas horas labora en turno	Correlación de Pearson	.380**	.257*	.021	.219	.093	.031	.219	.219	.219
	Sig.	.001	.027	.856	.061	.433	.796	.061	.061	.061
Turnos laborados en último mes	Correlación de Pearson	.020	.065	.105	.105	.131	.048	.105	.105	.105
	Sig.	.865	.585	.374	.373	.267	.682	.373	.373	.373
Manipulación cargas	Correlación de Pearson	.315**	.019	.021	.219	.199	.031	.219	.219	.219
	Sig.	.006	.870	.856	.061	.088	.796	.061	.061	.061
Realización de movimiento repetitivos	Correlación de Pearson	.483**	.188	.119	.136	.143	.151	.136	.136	.136
	Sig.	.000	.109	.313	.249	.223	.199	.249	.249	.249
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Adopción posturas forzadas	Correlación de Pearson	.403**	.176	.046	.367**	.193	.213	.367**	.367**	.367**
	Sig.	.000	.134	.700	.001	.099	.069	.001	.001	.001
Aplicación de fuerza	Correlación de Pearson	.319**	.255*	.153	.320**	.162	.273*	.320**	.320**	.320**
	Sig.	.006	.029	.193	.005	.167	.019	.005	.005	.005

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que las características laborales: Edad, género y carga laboral presentan una relación baja no significativa con la presentación de molestias en la última semana, sin embargo al 95% confianza se observa relación directa entre los años de labor en la institución, jornada laboral, manipulación de cargas, realización de movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas y aplicación de fuerza.

Se deduce que las características laborales presentan una relación baja con la presentación de molestias por trastornos músculo esqueléticos, en la última semana.



TABLA 21
RELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS LABORALES CON VALORACIÓN DE MOLESTIA

		Dolor en cuello	Dolor en hombro	Dolor en espalda superior	Dolor en espalda inferior lumbar	Dolor en codo/antebrazo	Dolor en mano/muñeca	Dolor cadera/pierna	Dolor rodilla	Dolor tobillo/pie
Edad	Correlación de Pearson	.033	.143	.000	.072	-.093	-.224	.072	-.026	-.026
	Sig.	.780	.225	1.000	.545	.432	.055	.545	.829	.829
Género	Correlación de Pearson	-.036	-.223	-.021	-.001	-.035	.075	.130	.058	.058
	Sig.	.762	.056	.857	.992	.768	.526	.270	.626	.626
Años de labor en institución	Correlación de Pearson	.468**	.429**	.027	.367**	.127	-.093	.113	.150	.150
	Sig.	.000	.000	.818	.001	.283	.431	.337	.201	.201
Carga laboral	Correlación de Pearson	.185	.006	.150	.094	.076	.140	.063	.057	.057
	Sig.	.114	.957	.203	.424	.517	.233	.597	.632	.632
Cuántas horas laboradas en turno	Correlación de Pearson	.332**	.210	-.001	.231*	.113	.012	-.014	-.054	-.054
	Sig.	.004	.073	.990	.048	.338	.922	.909	.646	.646
Turnos laborados en último mes	Correlación de Pearson	.002	-.146	.093	.057	.044	.155	.045	.027	.027
	Sig.	.984	.216	.429	.628	.710	.186	.702	.820	.820
Manipulación cargas	Correlación de Pearson	.230*	.092	.054	.261*	.065	.055	.014	.051	.051
	Sig.	.049	.438	.646	.025	.583	.644	.909	.663	.663
Realización de movimiento repetitivos	Correlación de Pearson	.415**	.189	.127	.235*	.150	.104	.169	.127	.127
	Sig.	.000	.107	.282	.044	.201	.379	.150	.282	.282
Adopción posturas forzadas	Correlación de Pearson	.400**	.190	.041	.350**	.057	.062	.196	.041	.041
	Sig.	.000	.105	.732	.002	.632	.601	.095	.732	.732
Aplicación de fuerza	Correlación de Pearson	.292*	.281*	.156	.328**	.170	.117	.249*	.156	.156
	Sig.	.012	.015	.185	.004	.148	.319	.032	.185	.185

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que las características laborales: Edad, género, carga laboral y turnos laborados al mes presentan una relación baja no significativa con la valoración del dolor, sin embargo al 95% confianza se observa relación directa entre los años de labor en la institución, horas laboradas por turno, manipulación de cargas, realización de movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas y aplicación de fuerza.

Se deduce que las características laborales presentan relación con la valoración del nivel de dolor por trastornos músculo esqueléticos.

TABLA 22
RELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS LABORALES CON ATRIBUCIÓN DE MOLESTIAS

		Dolor en cuello	Dolor en hombro	Dolor en espalda superior	Dolor en espalda inferior lumbar	Dolor en codo/antebrazo	Dolor en mano/muñeca	Dolor cadera/pierna	Dolor rodilla	Dolor tobillo/pie
Edad	Correlación de Pearson	.057	.057	.057	.057	.057	.057	.057	.057	.057
	Sig. (bilateral)	.629	.629	.629	.629	.629	.629	.629	.629	.629
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Género	Correlación de Pearson	.058	.058	.058	.058	.058	.058	.058	.058	.058
	Sig. (bilateral)	.621	.621	.621	.621	.621	.621	.621	.621	.621
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Años de labor en institución	Correlación de Pearson	.200	.200	.200	.200	.200	.200	.200	.200	.200
	Sig. (bilateral)	.087	.087	.087	.087	.087	.087	.087	.087	.087
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Carga laboral	Correlación de Pearson	.014	.014	.014	.014	.014	.014	.014	.014	.014
	Sig. (bilateral)	.905	.905	.905	.905	.905	.905	.905	.905	.905
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Cuántas horas labora en turno	Correlación de Pearson	.128	.128	.128	.128	.128	.128	.128	.128	.128
	Sig. (bilateral)	.278	.278	.278	.278	.278	.278	.278	.278	.278
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Turnos laborados en último mes	Correlación de Pearson	.019	.019	.019	.019	.019	.019	.019	.019	.019
	Sig. (bilateral)	.872	.872	.872	.872	.872	.872	.872	.872	.872
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Manipulación cargas	Correlación de Pearson	.261*	.261*	.261*	.261*	.261*	.261*	.261*	.261*	.261*
	Sig. (bilateral)	.025	.025	.025	.025	.025	.025	.025	.025	.025
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Realización de movimiento repetitivos	Correlación de Pearson	.138	.138	.138	.138	.138	.138	.138	.138	.138
	Sig. (bilateral)	.243	.243	.243	.243	.243	.243	.243	.243	.243
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Adopción posturas forzadas	Correlación de Pearson	.183	.183	.183	.183	.183	.183	.183	.183	.183
	Sig. (bilateral)	.118	.118	.118	.118	.118	.118	.118	.118	.118
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Aplicación de fuerza	Correlación de Pearson	.116	.116	.116	.116	.116	.116	.116	.116	.116
	Sig. (bilateral)	.325	.325	.325	.325	.325	.325	.325	.325	.325
	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la tabla se observa que las características laborales presentan relación no significativa con las causas atribuibles de dolor por trastornos musculoesqueléticos en las unidades estudio.

2. DISCUSIÓN

La salud ocupacional busca promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y control de factores condicionantes que atenten con la salud del trabajador. En el actual contexto de la pandemia por COVID-19, el personal de salud viene enfrentando un gran reto, puesto que existe una alta demanda física y mental en las diferentes instituciones prestadoras de salud, que además pueden aumentar el riesgo de lesiones físicas en el trabajador.

Es por esta razón que el objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre las características laborales y los trastornos musculoesqueléticos que presenta el personal de enfermería que labora en un área COVID-19 del Hospital Regional Honorio Delgado-Arequipa.

Las características laborales son todos aquellos aspectos que identifican a una persona en el desempeño de sus funciones en un ámbito laboral, el personal de Enfermería brinda cuidados al paciente, para lo cual aplica una serie de intervenciones fundamentadas científicamente.

Las características laborales del personal de Enfermería, encontradas en el presente estudio identificaron que 48.6% presentan edades entre 30 a 39 años, 89.2% son mujeres, 94.6% son bachilleres tituladas, 35.1% tienen menos de 1 año de labor en la institución, 52.7% presenta una carga laboral alta, donde 68.2% indica nivel medio en carga física, 36.5% nivel medio de carga mental, 44.6% carga alta en trabajo de turnos, 47.3% nivel medio y bajo de organización del servicio. De acuerdo a la jornada laboral, se determina que 68.9% laboran más de 6 horas por turno, 83.8% labora 25 turnos por mes y 83.8% señala que la jornada laboral ha aumentado con la pandemia; según los datos de exposición a riesgos osteomusculares, 68.9% realiza manipulación de cargas, 81.1% realiza movimientos repetitivos, 70.3% realiza adopción de posturas forzadas y 77% señala que aplica fuerza.

Los resultados presentados en el estudio, son similares a los expuestos por Mango A, Mendocilla E (13), quienes indican que 45.5% de sus unidades, tienen edades entre 41 a 60 años, 90.9% son mujeres, 36.4% labora más de 21 años; otro estudio que presenta resultados similares al encontrado, es el de Venegas E, Cochachin J (48), quienes determinaron que el nivel de conocimiento fue medio en 57.9% del

personal de salud entrevistado.

Los trastornos musculo esqueléticos son la principal causa de discapacidad, la OMS indicó que, son lesiones que se producen a nivel de músculos, tendones, nervios y articulaciones; estas lesiones generalmente están localizadas a nivel de cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos (42). El síntoma que predomina es el dolor que generalmente está asociado a un proceso inflamatorio.

Las lesiones musculo esqueléticas (LME) pueden estar condicionadas a riesgos presentes en el ambiente laboral como la carga, entorno y tarea; estas lesiones pueden presentarse en la espalda, miembros superiores y extremidades inferiores (43). Las principales circunstancias donde se presentan las LME son el empleo de excesiva fuerza por parte del trabajador por medio de la manipulación de cargas, posturas forzadas, repetitividad de movimientos, entre otras.

El estudio determina que el 73% del personal de Enfermería de área COVID del Hospital Regional Honorio Delgado presenta dolor en cuello, 40.5% en hombro, 16.2% en espalda superior, 63.5% en zona lumbar, 8.1% en codo/antebrazo, 28.4% en mano/muñeca, 63.5% en cadera/pierna, rodilla y tobillo/pie, respectivamente. De acuerdo al tiempo de molestias, 41.9% de los profesional de Enfermería señala tener dolor en el cuello con un periodo de 16 a 30 días, 59.5% refiere un dolor de menos de 7 días en el hombro, 85.1% dolor en menos de 7 días en espalda superior, 39.2% señala un dolor de 16 a 30 días en zona lumbar, 90.5% señala un dolor de menos de 7 días en codo/antebrazo, 94.6% dolor de menos de 7 días en mano/muñeca, 74.3% dolor de menos de 7 días en cadera/pierna, 85.1% dolor de menos de 7 días en rodilla y 85.1% refiere dolor de menos de 7 días en tobillo/pie. La duración de cada episodio en 43.2% que tiene dolor en cuello tiene una duración de menos de 1 hora, 67.6% indica que el dolor en hombro dura menos de 1 hora, 90.5% señala que el dolor de espalda superior dura menos de 1 hora, 47.3% indica que el dolor en zona lumbar se presenta en menos de 1 hora, 94.6% señala que el dolor en codo/antebrazo dura menos de 1 hora, así también el 98.6% indica dolor en menos de 1 hora en mano/muñeca, 82.4% también señala dolor en menos de 1 hora en la cadera/pierna, 89.2% indica dolor en rodilla y tobillo/pie con episodios de menos de 1 hora, respectivamente.

De acuerdo al impedimento en sus laborales, 95.9% de los profesional de Enfermería señala que presentó impedimento de menos 1 hora, por dolor en cuello, así también lo refiere el 67.6% con molestias en hombro, 90.5% con molestias en espalda superior, 47.3% con molestias en zona lumbar, 94.6% con molestias en codo/antebrazo, 98.6% con molestáis en mano/muñeca 82.4% con molestias en cadera/pierna 89.2% con molestias en rodilla y tobillo/pie, respectivamente. De acuerdo a la valoración del dolor, 41.9% de los profesional de Enfermería señala tener dolor en aumento en cuello, 59.5% señala tener un dolor muy leve, 85.1% presenta dolor leve en la espalda superior, 39.2% presenta dolor en aumento en zona lumbar, 90.5% presenta dolor muy leve en codo/antebrazo, 94.6% dolor muy leve en mano/muñeca, 74.3% dolor muy leve en cadera/pierna, 85.1% dolor muy leve en rodilla y 85.1% dolor muy leve en tobillo/pie.

De acuerdo a causa atribuible, el 58.1% de los profesional de Enfermería señala para el dolor de cuello, es el estrés; 68.9% atribuye los movimientos repetitivos al dolor de hombro, 67.6% indica que la fuerza es la causa de dolor de espalda superior, 59.5% señala que la carga es la causa de dolor en espalda inferior, 67.6% indica los movimiento de repetición como causa en dolor de codo/antebrazo, 54.1% indica que los movimientos de repetición provocan dolor en mano/muñeca, 50% señala que los movimientos repetitivos se relacionan con el dolor de cadera/pierna, 43.2% indica la carga como causa de dolor en rodilla y 55.4% indica la postura como causa de dolor en tobillo/pie.

Los resultados presentados en cuanto trastornos musculo esqueléticos son similares a los identificados por Céspedes R, Gómez S, Becerra L (46), quienes señalaron que el principal síntoma de origen osteomuscular es el dolor de cuello y espalda, la causa atribuible son los movimientos repetitivos; así también el estudio de Rodarte L, Araujo R, Trejo P, et al (47), indica que los principales trastornos musculo esqueléticos, se localizan en el cuello, columna lumbar y rodillas. El estudio de Venegas E, Cochachin J (48) indica también que en 92.7% de sus unidades de estudio, se presentó dolor en espalda baja, los síntomas se dan luego del día de trabajo; finalmente el estudio de Sauce P, Tapia D (50) concuerda con los resultados del presente estudio, puesto que indica que la mayor incidencia de dolor musculo esquelético se presenta en cuello y hombro, sin embargo indica que las causas atribuibles son el transporte y manejo de pacientes.

Por medio del análisis de χ^2 de Pearson, se determina que las características laborales presentan una relación no intensa con los trastornos musculo esqueléticos, estos resultados concuerdan con los presentados por Venegas E, Cochachin J (48) quien determina que existe relación entre el conocimiento con los síntomas de TME, así también el estudio de Mango G, Mendocilla E (13), concluye que hay relación significativa entre la edad, años de la labor en área con el riesgo ergonómico.



CONCLUSIONES

- PRIMERA:** De acuerdo al análisis de Chi² de Pearson, se determina que existe relación entre las características laborales y los trastornos musculoesqueléticos que presenta el personal de enfermería que labora en una área COVID-19, Hospital Regional Honorio Delgado-Arequipa.
- SEGUNDA:** Las características laborales identificadas en la mayoría del personal de Enfermería fue: Edades entre 30 a 39 años, la mayoría son mujeres, grado académico de bachilleres tituladas, tienen menos de 1 año de labor en la institución, presentan una carga laboral alta, dónde se ubica niveles medio en carga física, carga mental, niveles altos en carga por trabajo de turnos y niveles medio y bajo de organización del servicio. De acuerdo a la jornada laboral, la mayoría labora más de 6 horas por turno, con 25 turnos por mes, además señalan que la jornada laboral ha aumentado con la pandemia; según los datos de exposición a riesgos osteomusculares, en la mayoría se realizan manipulación de cargas, movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas y uso de fuerza.
- TERCERA:** Los resultados muestran que el personal de Enfermería presenta dolor en cuello y zona lumbar.

RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** A la oficina de Salud Ocupacional del Hospital Regional Honorio Delgado, se sugiere evaluar a todo el personal de salud de acuerdo a características laborables, puesto que se precisa conocer la influencia de las características laborables en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos.
- SEGUNDA:** A la jefatura de Enfermería, se recomienda, solicitar más personal, puesto que el presente estudio identifica que existe una alta carga laboral, dónde se ubica niveles medio en carga física, carga mental, niveles altos en carga por trabajo de turnos y niveles medio y bajo de organización del servicio; así también se identifica que la jornada laboral se extiende más de 6 horas.
- TERCERA:** Al personal de Enfermería, se recomienda realizar pausas activas cada 15 minutos, para disminuir los dolores en zona de cuello y zona lumbar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Protección de la salud de los trabajadores. 2017 [Internet] [Citado el 6 de Marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>
2. OIT. Políticas y sistemas de fortalecimiento de las competencias [Internet] [Citado el 6 de Marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.ilo.org/skills/areas/skills-policies-and-systems/lang-es/index.htm>
3. Obregón Sánchez María. Fundamentos de ergonomía. Editorial Mexicana, 2016. ISBN 978-607-744-482-4
4. OMS. Trastornos musculoesqueléticos [Internet] [Citado el 26 de Marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
5. Echezuría Marval Luis, Fernández Silano Mariano, Rísquez Parra Alejandro, Rodríguez Morales Alfonso. Temas de Epidemiología y salud pública. 2015. [Internet] Pág. 735-764 [Citado el 26 de Marzo del 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/291165209_Epidemiologia_de_los_trastornos_musculo-esqueleticos_de_origen_ocupacional
6. El peruano (diario oficial peruano). Decreto Supremo que establece medidas para asegurar la continuidad de las acciones de prevención, control, diagnóstico y tratamiento del coronavirus – COVID-19 DECRETO SUPREMO N° 013-2020-SA. [Internet] [Citado el 26 de Agosto del 2020]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-establece-medidas-para-asegurar-la-continuid-decreto-supremo-no-013-2020-sa-1865283-2/>
7. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. 1987 [Internet] [Citado el 26 de Agosto del 2020]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-x](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-x)

8. OMS. Trastornos musculo esqueléticos, datos y cifras. [Internet] [Citado el 26 de Agosto del 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
9. OPS. Enfermedades profesionales. [Internet] [Citado el 26 de Agosto del 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2114:ops-oms-estima-que-hay-770-nuevos-casos-diarios-personas-enfermedades-profesionales-americas&Itemid=900
10. BBC. Coronavirus en Perú: 5 factores que explican por qué es el país con la mayor tasa de mortalidad entre los más afectados por la pandemia, 2020. [Internet] [Citado el 26 de Agosto del 2020]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-53940042>
11. Sóliz D. Cómo hacer un perfil proyecto de investigación científica. Estados Unidos: Palibrio, 2019
12. MINSA. Resolución Ministerial N° 480-2008-MINSA. Norma Técnica de salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales. Perú, 2018. [Internet] [Citado el 26 de Agosto del 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/247955-480-2008-minsa>
13. El peruano. Ley N° 31025. Ley que incorpora a la enfermedad causada por el COVID-19 dentro del listado de enfermedades profesionales de los servidores de la salud. Perú, 2020. [Internet] [Citado el 26 de Agosto del 2020]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-incorpora-a-la-enfermedad-causada-por-el-covid-19-de-ley-n-31025-1868269-1/>
14. Mango Quintanilla Ada Gisela, Mendocilla Muñoz Evelyn Amarilis. Factores demográficos y laborales relacionados con el riesgo ergonómico. Personal de enfermería servicio centro quirúrgico, Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa - 2018. Perú [Tesis] 2019. [Citado el 6 de Setiembre del 2020] Tesis de Segunda especialidad. Universidad Nacional de San Agustín. Disponible en: <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9928>
15. Vidal Gamboa Carolina, Palavecino Sáez Ingrid, MoyaRivera Patricia, Toro Huerta Carol, Hoffmeister Arce Lorena. Calidad de Vida del Personal de Salud y su

- Relación con el Ausentismo. [Internet]. 2017 [Citado el 6 de Setiembre del 2020] Cienc Trab. 19(60): 188-193. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492017000300188&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492017000300188>
16. MINSA. Norma técnica de salud de los servicios de emergencia (NT N°042-MINSA). Perú, 2007 [Internet]. [Citado el 6 de Setiembre del 2020] Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/NT042emerg.pdf>
17. MINSA. “Competencias Laborales para la mejora del desempeño de los Recursos Humanos en Salud” Perú, 2011 [Internet]. [Citado el 6 de Setiembre del 2020] Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1877.pdf>
18. MINSA. Carrera sanitaria en el Perú. 2011. [Internet]. [Citado el 6 de Setiembre del 2020] Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/dggdrh/libros/pdf/s1/l-13.%20Carrera%20Sanitaria%20en%20el%20Per%C3%BA.pdf>
19. MTPE. Jornada laboral. Perú, 2012. [Internet]. [Citado el 6 de Setiembre del 2020] Disponible en: https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/informacion/TRABAJADORES/INF_JORNADA_TRABAJO.pdf
20. El peruano. Decreto Supremo N° 013-2020-SA. [Internet]. [Citado el 6 de Setiembre del 2020] Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/473370-013-2020-sa>
21. Montoya Díaz María, Palucci Marziale Helena, Cruz Robazzi Maria, Taubert de Freitas Fabiana. Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. [Internet]. [Citado el 6 de Setiembre del 2020] Rev. Cienc. Enfer, 16(2), 2010 Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532010000200005
22. International Ergonomics Association. Que es ergonomia [Internet]]. [Citado el 6 de Setiembre del 2020] Disponible en: <https://www.iea.cc/whats/index.html>
23. Dul J, Neumann WP. Ergonomics Contributions to Company Strategies. Appl

- Ergon 2000. [Internet] 2009 Applied ergonomics. Vol 40 Issue 4 Pag 745-752
].[Citado el 6 de Setiembre del 2020] Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687008001221>
24. Llorca Rubio José. Manual de ergonomía aplicada a la prevención de riesgos laborales. España, Ediciones Pirámide. 2016
25. Chávez Flores Mariana. Riesgo ergonómico por movimientos repetitivos y molestias musculo esqueléticas de mano y muñeca en trabajadores de ensamble. [Internet] Red de Investigación en Salud en el Trabajo, [S.l.], v. 2, n. Especial 1, p. 11-12, abr. 2019. ISSN 2594-0988 [Citado el 11 de Setiembre del 2020].
Disponible en:
<https://rist.zaragoza.unam.mx/index.php/rist/article/view/87>
26. El peruano. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico. RM N° 375-2008-TR. 2008. [Internet] [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en:
http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/982841B4C16586CD05257E280058419A/%24FILE/4_RESOLUCION_MINISTERIAL_375_30_11_2008.pdf
27. NIOSH. Musculoskeletal Health Program. By Lu, M.-L., Ramsey, J., McDowell, T., and Reeves, K. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH). [Internet] [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en:
<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2019-173/pdfs/2019-173.pdf?id=10.26616/NIOSH PUB2019173>
28. Vega NL, Haro ME, Quiñones KA, Hernández C. Determinantes de riesgo ergonómico para desarrollo de trastornos musculo-esqueléticos del miembro superior en México. 2019. [Internet] Revista cubana de salud y trabajo Vol 20 N°1 [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en:
<http://www.revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsytr/article/view/80>
29. Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo. Aspectos ergonómicos del ruido. España. [Internet] [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en:

- <http://www.revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/80>
30. Ministerio de Trabajo y promoción del empleo. Guía autodiagnóstica en ergonomía. Perú, 2015. [Internet] [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en:
https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SST/INTERES/guia_autodiagnostico_oficinas_virtual.pdf
31. Escudero Sabogal Irina. Los riesgos ergonomicos de carga física y lumbalgia ocupacional. 2016 [Internet] Revista Biociencias Vol 11 N°2 Pag. 95-98 [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6118645>
32. Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación del riesgo por las fuerzas ejercidas en el puesto de trabajo o en la utilización de máquinas mediante la norma EN 1005-3. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [Internet] [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en:
<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/fuerzas/fuerza-maxima-ayuda.php>
33. Diego-Mas, Jose Antonio. Análisis biomecánico estático coplanar. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [Internet] [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en:
<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/biomecanica/biomecanica-ayuda.php>
34. Dimate García, A., Rodríguez Romero, D., González Rincón, E., Pardo López, D., & Garibello Cubillos, Y. Método OCRA en diferentes sectores productivos. Una revisión de la literatura, 2007-2018. [Internet] 2019, NOVA, 17(31), 9-66. [Citado el 5 de Setiembre del 2020]. Disponible en:
<https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/nova/article/view/942>
35. Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación del riesgo por movimientos repetitivos mediante el check list Ocrá 2015, 2015. [Internet] [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en:
<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/biomecanica/biomecanica-ayuda.php>.
36. Herrera Ruiz Wilma. Estudio comparativo entre los métodos de evaluación de riesgo ergonómico rula, job strain index y ocrá check list en cajero de supermercado, de un Centro de Trabajo en la Ciudad de Quito. 2015. [Tesis]

- [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Posgrados Facultad: Maestría en seguridad y prevención de riesgos del trabajo Disponible en: <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/17823>
37. Dimate Aanh Eduardo, Rodríguez Diana Carolina, Rocha Anderson Ivan. Percepción de desórdenes musculoesqueléticos y aplicación del método RULA en diferentes sectores productivos: una revisión sistemática de la literatura. [Internet]. 2017 Rev. Univ. Ind. Santander. Salud [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072017000100057&lng=en. <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v49n1-2017006>.
38. Calderon Rita, Henriquez Julian, Henriquez Verónica, Mendoza Eloisa, Moreno Maritza. Evaluación ergonómica de puestos de trabajo mediante la técnica rapid entire body assessment (REBA). Panamá, 2018. [Internet]. [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/ric/article/download/1866/2814>
39. Mejía Pacheco, Raúl Salvador et al. Evaluación de puestos de trabajo por medio de los métodos ergonómicos Rodgers, OWAS, NIOSH y RULA. Ergonomía, Investigación y Desarrollo, [Internet] Revista académicas v. 1, n. 3, p. 118-137, dic. 2019. ISSN 2452-4859. [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en: http://revistasacademicas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/1352.EPR
40. Benitez Marcial Eddy, Martín Llorente Miguel. Evaluación de la ergonomía en la logística. España, 2017. [Internet] [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24387>
41. Albán Navarro, Andrea Daniela; Mieles Loor, Jennifer Lizbeth; Aguirre Sanabria, Mercy Edith; Vela Riera, Pablo Alberto. Mejoras ergonómicas para centrar la mirada en el trabajador. 2019 [Internet] Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores . 2019 Special Issue, Vol. 7, p1-14. 14p. [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site>

&authtype=crawler&jrnl=20077890&AN=139572022&h=FF7i6PbQa
X4%2FGjsB%2BVODKuBrh%2FAX6TH6lgyEWNiAsYlaEPpDwk6gozuzv
e2tkx1FY1II1tXHkVadcQiCtDUN%2BA%3D%3D&crl=c

42. Alvarez Casado Enrique, Hernández Soto Aquiles, Tello Sandoval Sonia. Manual de evaluación de riesgos para la prevención de trastornos musculo esqueléticos. España, editorial Factors Human, ISBN 84-613- 5617-1. 2009.
43. Villalobos Vargas Katherine, Madrigal Ramírez Edgar Alonso. Biomecánica de las lesiones en hombro: Revisión bibliográfica crítica desde la perspectiva médico legal laboral. Med. leg. Costa Rica [Internet]. 2019 36(2): 56-67 [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000200056&lng=en.
44. Martinez Marta, Alvarado Muñoz Ruben. Validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas musculo esqueléticos para población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Chile, 2017 [Internet] Revista de salud pública Vol 21 N°2 Pag. 43-53 [Citado el 11 de Setiembre del 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v21.n2.16889>
45. Alonso Muñoz Silvia, Restrepo Villa Jorge. Factores de riesgos que inciden en el desarrollo de lesiones osteomusculares en el personal de salud. Ecuador, 2020. [Tesis] [Citado el 11 de Setiembre del 2020] Tesis maestría, Universidad Internacional del Ecuador . Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4095>
46. Céspedes Pinto Raquel, Gómez Hernández Sergio, Becerra Vargas Leidy, Localización de lesiones osteomusculares por actividades relacionadas con el ejercicio profesional en el personal de salud. Colombia, 2019. [Internet] [Citado el 11 de Setiembre del 2020] Rev. Cultura del Cuidado Enfermería; 16(2):76-87 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7200774>
47. Rodarte Cuevas Lilia, Araujo Espino Roxana, Trejo Ortiz Perla, González Tovar José. Calidad de vida profesional y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de Enfermería. México, 2016. [Internet]. 2016 [Citado el 11 de Setiembre del 2020] Rev Enfermería Clínica , 26(6): 336-343. Disponible en:

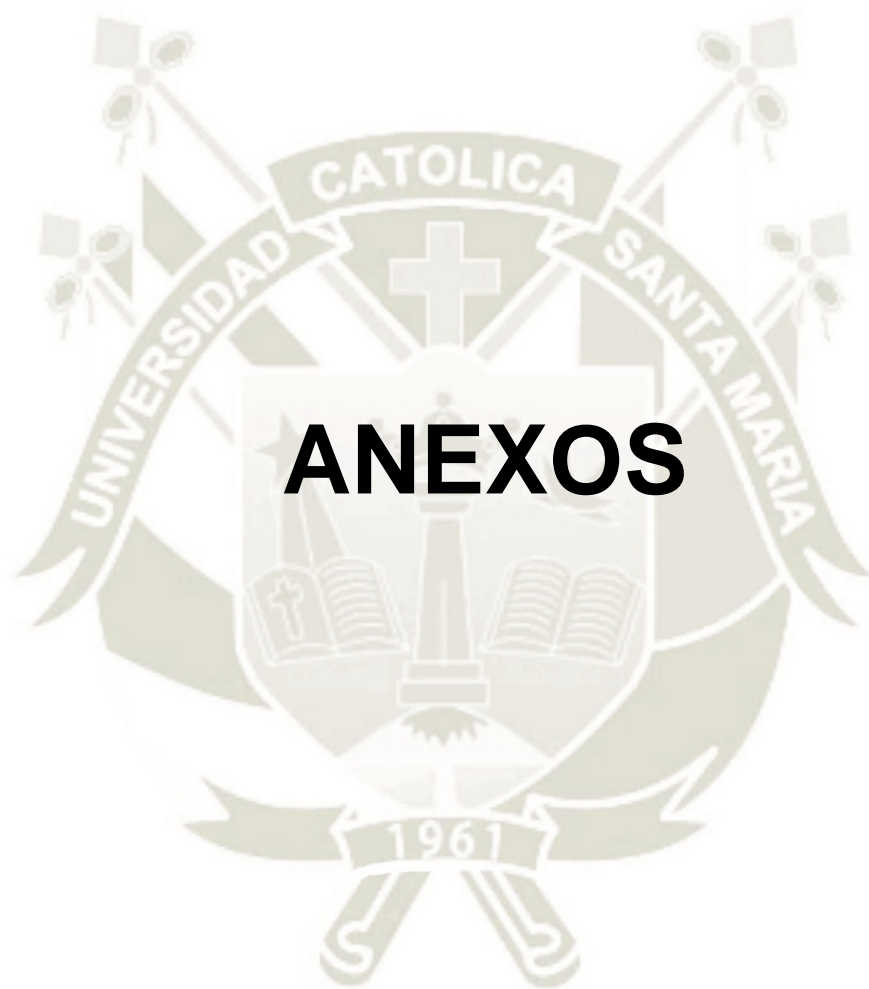
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130862116301176>

48. Venegas Tresierra Carlos Eduardo, Cochachin Campoblanco Jesús Enrique. Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. [Internet]. 2019 [Citado el 12 de Setiembre del 2020] Rev Asoc Esp Espec Med Trab , 28(2): 126-135. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000200005&lng=es. Epub 14-Oct-2019.
49. Rojas Pimentel Jenny, Izaguirre Torres Delia. Ausentismo laboral: Una realidad preocupante en Perú y Sudamérica. 2020 [Internet] [Citado el 12 de Setiembre del 2020] Rev. Sciendo 23(1) Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SCIENDO/article/view/2832>
50. Sauce Perez Priscila, Tapia Motta Denisse. Dolor musculoesquelético y aplicación de técnicas de mecánica corporal en Enfermeras de Emergencia Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, ESSALUD Arequipa, 2016. [Tesis] 2016. [Citado el 12 de Setiembre del 2020] Tesis de Pregrado. Universidad Nacional de San Agustín. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/1811>
51. Paredes Rizo M^a Luisa, Vázquez Ubago María. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Med. segur. trab. [Internet]. 2018 [Citado el 12 de Setiembre del 2020]; 64(251): 161-199. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161&lng=es.
52. Yalta Gomez Vianca. Sobrecarga laboral en enfermeras del servicio de Emergencia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. [Tesis de licenciatura] Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017 [Citado el 12 de Setiembre del 2020] Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12064/Yalta_GVM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
53. Alvares Portillo Carla, Mendoza Castillo María y Ocmin Duendes Angie.

Efectividad de una intervención educativa de enfermería en el conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculoesqueléticos de espalda en operarios de la Empresa Interforest S.A.C. Lima- Perú, 2019. [Tesis]. [Citado el 12 de Setiembre del 2020] Tesis de pregrado UPCH. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/6564>

54. Conferencia Prevención de Riesgos Laborales - ORP, "Validez del Cuestionario Nórdico". [Internet]. [Citado el 12 de Setiembre del 2020] Universidad técnica de Catalunya Barcelona, ORP, Disponible en: <http://www.prevencionintegral.com/en/canalorp/papers/orp-2014/validacion-cuestionario-nordico-musculoesqueléticoestandarizado-en-poblacion-espanola>





ANEXOS

ANEXO N° 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____

identificado con DNI N° ; _____ acepto participar libremente de la ampliación de los cuestionarios propios de esta investigación titulada: “Características laborales y trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería de un área COVID-19. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa, 2021”.

Previa orientación por parte de la investigadora, entiendo que los datos brindados son confidenciales y confirmo que deseo participar en este estudio voluntariamente.

Arequipa, ____ de ____ del 2021

Firma: _____

ANEXO N°2
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título de Investigación: “Características laborales y trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería de un área COVID-19. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa, 2021”.

Instrucciones: Estimado entrevistado(a), se solicita por favor pueda responder ante los siguientes cuestionamientos, recuerde que su información será tratada de forma confidencial y sólo con fines de esta investigación.

1. Edad: _____ años
2. Género: M () F ()
3. Especialidad: Si () No () Cuál: _____
4. Grado académico
 - Bachiller/titulado ()
 - Magister ()
 - Doctor ()
5. Años de la labor en la institución
 - Menor de 1 año ()
 - 2 a 5 años ()
 - 6 a 9 años ()
 - 10 a 13 años ()
 - 14 a más años ()
6. Jornada laboral:
 - ¿Cuántas horas labora en un turno? _____
 - ¿Cuántos turnos ha laborado en el último mes? _____
 - ¿Siente que su jornada laboral ha aumentado en el contexto de la pandemia?
Si () No ()
7. Manipulación manual de cargas
 - Sí ()
 - No ()
8. Realización de movimientos repetidos

- Sí ()

- No ()

9. Adopción de posturas forzadas

- Sí ()

- No ()

10. Aplicación de fuerza

- Sí ()

- No ()



ANEXO 3

CUESTIONARIO DE CARGA LABORAL

Título de Investigación: “Características laborales y trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería de un área COVID-19. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa, 2021”.

Instrucciones: Estimado entrevistado(a), se solicita por favor pueda responder ante los siguientes cuestionamientos, marque Si cuando se ajuste a su realidad y No cuando no lo sea, recuerde marcar sólo una alternativa.

Su información será tratada de forma confidencial y sólo con fines de esta investigación. Muchas Gracias.

N°	Dimensión carga física	SI	NO
1	Los procedimientos/actividades de enfermería permiten combinar la posición de pie – sentado.		
2	Mantiene la columna en posición recta a los procedimientos/actividades		
3	Mantiene los brazos por debajo del nivel de los hombros.		
4	Los procedimientos/actividades de enfermería exigen desplazamientos.		
5	Se realizan desplazamientos con cargas inferiores a 2 kg		
6	Los procedimientos/actividades de enfermería exigen realizar un esfuerzo muscular		
7	Para realizar los procedimientos/actividades de enfermería se utiliza solo la fuerza de las manos.		
8	Los procedimientos/actividades de enfermería son superiores a medio minuto		
9	Se manipulan cargas inferiores a 3 kilos		
10	Los pesos que deben manipularse son inferiores a 25 kg		
11	La forma y volumen de la carga permiten trabajar con facilidad.		
12	El peso y el tamaño de la carga permiten trabajar con facilidad.		
13	El entorno se adopta al tipo de esfuerzo que debe realizarse.		
14	Se ha formado al trabajador sobre la correcta manipulación de cargas.		
15	Se controlan las cargas de manera correcta.		
Dimensión carga mental		SI	NO
16	El nivel de atención requerido para la ejecución al procedimiento/actividad es elevado.		
17	Además de las pausas reglamentarias, los procedimientos/actividades permiten alguna pausa.		
18	Se puede cometer algún error cuando realizan dos procedimientos/actividades a la vez		
19	El ritmo de trabajo viene determinado por causas externas.		

20	El ritmo de trabajo es fácilmente alcanzable por un trabajador con experiencia		
21	El trabajo se basa en el tratamiento de información (procesos autorizados, informática, etc).		
22	La información que se da a los pacientes se percibe correctamente.		
23	Se atiende con facilidad y principios éticos.		
24	La cantidad de información que se recibe es razonable. Se cuenta con la información necesaria para el desempeño de las actividades.		
25	La información es sencilla, se evita la memorización excesiva de datos		
26	El diseño de los mandos o paneles es adecuado a la acción requerida es adecuada		
27	El trabajador tiene la experiencia o conoce el proceso y los equipos		
28	El trabajo suele realizarse sin interrupciones.		
29	El entorno físico facilita el desarrollo de los procedimientos de enfermería		
Dimensión trabajo a turnos		SI	NO
30	El trabajo que se realiza es a turnos		
31	El rol de turnos se conoce con antelación.		
32	Los trabajadores participan en la determinación de los equipos.		
33	Los equipos de trabajo son estables.		
34	Se facilita la posibilidad de una comida caliente y equilibrada		
35	Se realiza una evaluación de la salud antes de la incorporación al trabajo.		
36	El trabajo implica los turnos nocturnos.		
37	Se respeta el ciclo sueño/vigilia		
38	Se procura que el número de noches de trabajo consecutivas sea mínimo		
39	La programación continua a un turno de noche es inferior a dos semanas		
40	Los servicios y medio de protección y prevención en materia de seguridad y salud son los mismos que los de día		
41	Existe en la empresa una política de limitación para trabajar en turno nocturno		
Dimensión Organización del servicio		SI	NO
42	El trabajo implica la realización continuada de tareas cortas, muy sencillas y repetitivas		
43	El trabajo permite la ejecución de varios procedimientos/actividades.		
44	La preparación de los trabajadores está en consonancia con los procedimientos/actividades que realizan.		
45	El trabajador conoce la totalidad del proceso a realizar.		
46	El trabajador sabe para qué sirve su trabajo en el proceso final.		
47	El trabajador puede tener iniciativa en la resolución de incidencias		
48	Puede detenerse el procedimiento ausentarse cuando lo necesite		
49	Puede elegir el método procedimiento de enfermería		
50	Tiene posibilidad de controlar la actividad realizada		
51	Las consignas de ejecución (ordenes de trabajo, instrucciones, procedimientos) están claramente definidas y se dan a conocer a los trabajadores.		
52	Puede pedir ayuda a su compañero en algún procedimiento/actividades		
53	Para la asignación de tareas se tiene en cuenta la opinión de sus colegas		

54	Cuando se introducen nuevos métodos o equipos se consultan o discuten con los colegas		
55	Por regla general, el ambiente laboral permite una relación amistosa.		
56	El ambiente permite una relación amistosa. Cuando existe algún conflicto se asume y se buscan vías de solución, evitándose situaciones de acoso		
57	Si la tarea se realiza en un recinto aislado, cuenta con un sistema de comunicación con el exterior (teléfono, etcétera)		
58	En caso de existir riesgo de exposición a conductas violentas de personal externo está establecido un programa de actuación		

Fuente: Yalta Gomez Vianca. Sobrecarga laboral en enfermeras del servicio de Emergencia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Lima, 2017 (52).

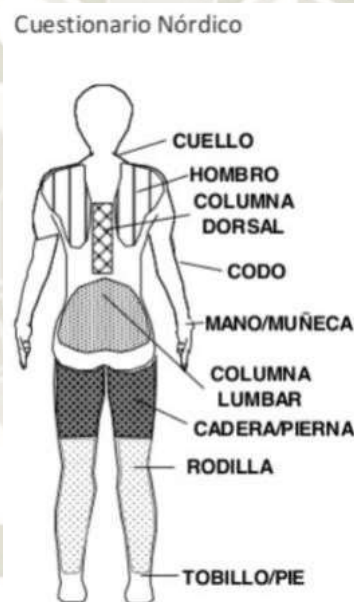


ANEXO 4

CUESTIONARIO NORDICO DE KUORINKA

Título de Investigación: “Características laborales y trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería de un área COVID-19. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa, 2021”.

Instrucciones: Estimado entrevistado(a), se solicita por favor pueda responder ante los siguientes cuestionamientos, como primer paso se le presenta un mapa de un cuerpo humano donde se señala diversas partes del mismo, por favor encierre la parte del cuerpo que Ud. sienta que más dolor ha presentado durante este último mes.



	Cuello	Hombro	Espalda superior	Espalda inferior	Codo/ante brazo	Mano/muñeca	Cadera/p ierna	Rodilla	Tobillo/ pie	
1. ¿Ha tenido dolor en..?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta										
2. Desde hace cuanto tiempo?										
3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
4. ¿Ha tenido dolor en los últimos 12 meses?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta.										
5. ¿Cuánto ha tenido dolor en los 12 últimos meses?	1 a 7 días <input type="checkbox"/> 8 a 30 días <input type="checkbox"/> 30 días no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/> 8 a 30 días <input type="checkbox"/> 30 días no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/> 8 a 30 días <input type="checkbox"/> 30 días no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/> 8 a 30 días <input type="checkbox"/> 30 días no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/> 8 a 30 días <input type="checkbox"/> 30 días no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/> 8 a 30 días <input type="checkbox"/> 30 días no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/> 8 a 30 días <input type="checkbox"/> 30 días no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/> 8 a 30 días <input type="checkbox"/> 30 días no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/> 8 a 30 días <input type="checkbox"/> 30 días no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/> 8 a 30 días <input type="checkbox"/> 30 días no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>

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"/> Mas de un mes	<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"/> Mas de un mes	<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"/> Mas de un mes	<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"/> Mas de un mes	<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"/> Mas de un mes	<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"/> Mas de un mes	<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"/> Mas de un mes	<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"/> Mas de un mes	<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"/> Mas de un mes
7. ¿Cuánto tiempo este dolor le ha impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> Mas de un mes	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> Mas de un mes	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> Mas de un mes	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> Mas de un mes	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> Mas de un mes	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> Mas de un mes	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> Mas de un mes	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> Mas de un mes	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> Mas de un mes
8. ¿Ha recibido tratamiento por este dolor en los últimos 12 meses?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
9. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

10. Póngale nota al dolor (Entre 1 dolor muy leve y 5 muy fuerte)	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
10. ¿A qué atribuye estas molestias?	Carga. <input type="checkbox"/> Frio. <input type="checkbox"/> Vibración. <input type="checkbox"/> Repetición. <input type="checkbox"/> Fuerza. <input type="checkbox"/> Postura. <input type="checkbox"/> Horas adicionales. <input type="checkbox"/> Elevación de miembros superiores. <input type="checkbox"/> Estrés <input type="checkbox"/>	Carga. <input type="checkbox"/> Frio. <input type="checkbox"/> Vibración. <input type="checkbox"/> Repetición. <input type="checkbox"/> Fuerza. <input type="checkbox"/> Postura. <input type="checkbox"/> Horas adicionales. <input type="checkbox"/> Elevación de miembros superiores. <input type="checkbox"/> Estrés <input type="checkbox"/>	Carga. <input type="checkbox"/> Frio. <input type="checkbox"/> Vibración. <input type="checkbox"/> Repetición. <input type="checkbox"/> Fuerza. <input type="checkbox"/> Postura. <input type="checkbox"/> Horas adicionales. <input type="checkbox"/> Elevación de miembros superiores. <input type="checkbox"/> Estrés <input type="checkbox"/>	Carga. <input type="checkbox"/> Frio. <input type="checkbox"/> Vibración. <input type="checkbox"/> Repetición. <input type="checkbox"/> Fuerza. <input type="checkbox"/> Postura. <input type="checkbox"/> Horas adicionales. <input type="checkbox"/> Elevación de miembros superiores. <input type="checkbox"/> Estrés <input type="checkbox"/>	Carga. <input type="checkbox"/> Frio. <input type="checkbox"/> Vibración. <input type="checkbox"/> Repetición. <input type="checkbox"/> Fuerza. <input type="checkbox"/> Postura. <input type="checkbox"/> Horas adicionales. <input type="checkbox"/> Elevación de miembros superiores. <input type="checkbox"/> Estrés <input type="checkbox"/>	Carga. <input type="checkbox"/> Frio. <input type="checkbox"/> Vibración. <input type="checkbox"/> Repetición. <input type="checkbox"/> Fuerza. <input type="checkbox"/> Postura. <input type="checkbox"/> Horas adicionales. <input type="checkbox"/> Elevación de miembros superiores. <input type="checkbox"/> Estrés <input type="checkbox"/>	Carga. <input type="checkbox"/> Frio. <input type="checkbox"/> Vibración. <input type="checkbox"/> Repetición. <input type="checkbox"/> Fuerza. <input type="checkbox"/> Postura. <input type="checkbox"/> Horas adicionales. <input type="checkbox"/> Elevación de miembros superiores. <input type="checkbox"/> Estrés <input type="checkbox"/>	Carga. <input type="checkbox"/> Frio. <input type="checkbox"/> Vibración. <input type="checkbox"/> Repetición. <input type="checkbox"/> Fuerza. <input type="checkbox"/> Postura. <input type="checkbox"/> Horas adicionales. <input type="checkbox"/> Elevación de miembros superiores. <input type="checkbox"/> Estrés <input type="checkbox"/>	Carga. <input type="checkbox"/> Frio. <input type="checkbox"/> Vibración. <input type="checkbox"/> Repetición. <input type="checkbox"/> Fuerza. <input type="checkbox"/> Postura. <input type="checkbox"/> Horas adicionales. <input type="checkbox"/> Elevación de miembros superiores. <input type="checkbox"/> Estrés <input type="checkbox"/>

