

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



**“SÍNTOMAS MÚSCULOS ESQUELÉTICOS
ASOCIADOS CON LAS CONDICIONES DE
TRABAJO EN EL PERSONAL DE
SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE
LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL
ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL**

**LUIS ROJAS GOMEZ
MIGUEL ANGEL VELARDE TAPIA**

**Callao, 2019
PERÚ**

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO:

- Dra. ANA LUCY SICCHA MACASSI PRESIDENTA
- Dra. ZOILA ROSA DÍAZ TAVERA SECRETARIA
- Dra. ANA ELVIRA LÓPEZ Y ROJAS MIEMBRO
- Dra. LULILEA MERCEDES FERRER MEJÍA MIEMBRO
- Mg. HAYDEE ROMÀN ARAMBURU SUPLENTE

ASESORA: DRA. LINDOMIRA CASTRO LLAJA

Nº de Libro: 01

Nº de Acta : 01 – 2019

Nº de Folio: 37

Fecha de Aprobación de tesis: Callao, 08 de Marzo del 2019

- Resolución de Sustentación de la Unidad de Posgrado Nº 083-2019-
CDUPG-FCS.- del 23 de Enero de 2019.

DEDICATORIA:

A Dios por estar con nosotros en cada paso que damos, cuidándonos y dándonos fortaleza y sabiduría para seguir adelante. A nuestros familiares y seres queridos por su comprensión, apoyo incondicional y confianza. Los amamos con nuestras vidas.

Luis y Miguel Ángel

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Juan Enrique MACHICADO ZÚÑIGA. Director General, al servicio de docencia e investigación y al equipo administrativo del Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima, por brindarnos las facilidades para la etapa de ejecución de nuestra tesis.

Al Dr. Oscar PEREYRA del servicio de traumatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, por su apoyo incondicional en la ejecución del presente trabajo.

A la oficina de Servicios Generales, al Personal de Seguridad y Vigilancia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima, por brindarnos su apoyo en el desarrollo de los instrumentos.

A nuestra Asesora Dra. Lindomira CASTRO LLAJA, por brindarnos los conocimientos necesarios y potenciar nuestras habilidades de investigador, para el desarrollo de nuestra tesis.

De manera muy especial a la Dra. Zoila DIAZ Tavera, que, con sus conocimientos, experiencia nos motivó en la elaboración de la presente tesis

A los docentes de la Universidad Nacional del Callao, a la Sección de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, por los dos años de formación académica y profesional en la Maestría de Salud Ocupacional y brindarnos la oportunidad de continuar instruyéndonos para ver realizada nuestra Maestría.

Los autores

ÍNDICE

	Págs.:
TABLAS DE CONTENIDO	3
GRÁFICOS DE CONTENIDO	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.1. Descripción de la realidad problemática	8
1.2. Formulación del problema	10
1.3. Objetivos de la investigación	11
1.4. Justificación	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1 Antecedentes del Estudio	14
2.2.1 Antecedentes Internacionales	14
2.2.2 Antecedentes Nacionales	15
2.2 Bases Epistémicas	18
2.3 Bases Culturales	21
2.4 Bases Científicas	23
2.5 Bases Conceptuales	27
2.6 Base Legal	32
2.7 Definición de términos básicos	32
CAPÍTULO III: VARIABLES E HIPÓTESIS	34
3.1 Definición de variables	34
3.2 Operacionalización de variables	35
3.3 Hipótesis general e hipótesis específicas	36
3.1. Hipótesis General	36
3.2. Hipótesis Específica	36

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	37
4.1 Tipo de investigación	37
4.2 Diseño de la investigación	37
4.3 Población y muestra	38
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
4.5 Procedimientos de recolección de datos	41
4.6 Procesamiento estadístico y análisis de datos	44
CAPÍTULO V: RESULTADOS	45
5.1 Resultados descriptivos	45
5.2 Resultados inferenciales	47
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN Y RESULTADOS	51
6.1 Contrastación de hipótesis con los resultados	51
6.2 Contrastación de los resultados con estudios similares	57
VII. CONCLUSIONES	60
VIII. RECOMENDACIONES	61
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	68
ANEXO 1: Matriz de Consistencia	69
ANEXO 2: Consentimiento Informado	71
ANEXO 3: Cuestionario de perfil sociodemográfico	72
ANEXO 4: Cuestionario de condiciones de trabajo / Jornada Laboral	73
ANEXO 5: Cuestionario nórdico estandarizado de Kuorinka	74
ANEXO 6: Validez de confiabilidad de instrumentos	76
ANEXO 7: Libros de códigos	80
ANEXO 8: Otros resultados	85
ANEXO 9: Base de datos	94
ANEXO 10: Fotos evidenciales	101

TABLAS DE CONTENIDO

Tabla 5.1	Síntomas músculos esqueléticos en el personal que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	45
Tabla 5.2	Condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	46
Tabla 5.3	Asociación entre el lugar de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018... ..	47
Tabla 5.4	Asociación entre la intensidad de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	48
Tabla 5.5	Asociación entre la duración de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	49
Tabla 5.6	Asociación entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	50
Tabla 6.1	Prueba Chi cuadrado asociación entre la dimensión lugar de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	52
Tabla 6.2	Prueba Chi cuadrado Asociación entre la dimensión intensidad de las molestias de los síntomas musculo esquelético y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	53

Tabla 6.3	Prueba Chi cuadrado asociación entre la dimensión duración de la molestia de los síntomas musculo esquelético y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Lima 2018	55
Tabla 6.4	Prueba Chi cuadrado Asociación de los síntomas músculos esquelético y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	56

GRÁFICOS DE CONTENIDO

Grafico 5.1	Síntomas músculos esqueléticos en el personal que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	45
Grafico 5.2	Condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	46
Grafico 5.3	Asociación entre la dimensión lugar de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de Seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	47
Grafico 5.4	Asociación entre la intensidad de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de Seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	48
Grafico 5.5	Asociación entre la duración de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las Condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018	49
Grafico 5.6	Asociación entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.....	50

RESUMEN

El presente estudio de investigación titulado “SÍNTOMAS MÚSCULOS ESQUELÉTICOS ASOCIADOS CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018”, **Objetivo:** Determinar los síntomas músculos esqueléticos asociados con las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018. **Método:** El presente estudio de investigación es cuantitativo, descriptivo de corte transversal, de diseño no experimental. En una población constituida por 110 trabajadores de seguridad y vigilancia se obtuvo una muestra de 86 trabajadores. Se aplicó como técnica una entrevista y como instrumento el cuestionario nórdico, cuestionario de condiciones de trabajo con los indicadores de la jornada laboral, y el cuestionario de perfil sociodemográfico. El análisis estadístico se dio mediante el programa SPSS 24 (**Statistical Package for the Social Sciences 24**), y la prueba de significancia estadística mediante el Chi cuadrado.

Resultados: Partes del cuerpo que presentan mayor evidencia de síntomas musculo esqueléticos tobillo y pie 51,2%, rodillas 38,4% y espalda lumbar 33,7%, cadera 2,3%. Intensidad de dolor moderado 43,0%, leve 37,2%, intolerable 2,3%. Duración del dolor en los últimos 3 meses 52,3%, y menos de 7 días 47,67%.

Conclusión: Existe asociación directa entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo. Al aplicarse el Chi cuadrado se evidenció una significancia de ,019. Contraste ($p < 0.05$) por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Palabras clave: Síntomas músculos esqueléticos, Condiciones de trabajo, Personal de seguridad y vigilancia.

ABSTRACT

This research study entitled "SYMPTOMS ASSOCIATED WITH SKELETAL MUSCLES WORKING CONDITIONS IN THE PERSONAL SAFETY AND SECURITY working at the Arzobispo Loayza National Hospital. LIMA 2018", Objective: Determine skeletal muscle symptoms associated with working conditions in the security and surveillance personnel working at the Archbishop Loayza National Hospital. Lima 2018.**Method:** This research study is quantitative, descriptive cross-sectional non-experimental design. In a population consisting of 110 workers safety and monitoring a sample of 86 workers it was obtained. Technique was applied as an interview instrument as Nordic questionnaire, questionnaire working conditions indicators of the working day, and socio-demographic profile questionnaire. Statistical analysis was made using SPSS 24 software (**Statistical Package for the Social Sciences 24**) And the test of statistical significance by Chi square.

Results: Body parts that present more evidence of skeletal muscle symptoms ankle and foot 51.2%, 38.4% knees and lower back 33.7%, 2.3% hip. Moderate pain intensity 43.0%, 37.2% mild, 2.3% intolerable. Duration of pain in the last three months 52.3%, and less than 7 days 47.67%.

Conclusion: There is a direct association between skeletal muscle symptoms and working conditions. When applying a significance of chi square, 019. Contrast ($p < 0.05$) so that the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted evidenced.

Keywords: Symptoms skeletal muscles, working conditions, security and surveillance.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación del problema.

Los síntomas músculos esqueléticos asociados a las condiciones de trabajo, generan con el tiempo los trastornos músculos esqueléticos los cuales constituyen uno de los problemas laborales a nivel global, de tal manera que la OMS 2011, los considera, como la gran epidemia laboral de la época (1).

Los trabajadores de las empresas de seguridad están expuestos a padecer síntomas músculos esqueléticos debido a las diversas condiciones de trabajo.

En tal sentido, cabe destacar la participación de los profesionales en la Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente los cuales desempeña un rol muy importante en la Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades, los cuales evalúan las condiciones de trabajo con la finalidad de proponer nuevos modelos de cuidados a la salud laboral. (2)

A nivel mundial, la agencia europea para la seguridad y salud en el trabajo, en su informe del año 2012, estimo que los trastornos músculos esqueléticos constituyen el problema de salud más representativo en el trabajo, considerando al 24% de los trabajadores con dolencias de espalda y un 22% con dolencias musculares, el 52 % no refirió ningún tipo de dolencia. Atribuyo que la principal causa de estos síntomas son los factores ergonómicos y posturas incorrectas. (3)

Según la Encuesta Europea de Salud en España, 2009, refirió que el dolor de espalda se presentó en un promedio entre el 22% y el 65%, por lo que es considerado como un gran problema de salud pública por su alta prevalencia y su repercusión socioeconómica. (4).

En América latina, México 2011. Según las estadísticas del Instituto del Seguro Social, señalaron que dentro de las enfermedades ocupacionales los trastornos musculo esqueléticos alcanzaron un 20.4%. (5)

En Argentina 2010, se reportaron 22.013 casos de enfermedades profesionales, entre ellas, los trastornos musculo esqueléticos fueron las más frecuentes. (6)

En Chile, según la publicación de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) durante los años del 2004 al 2009 respecto a los trastornos musculo esqueléticos, la actividad de transporte alcanzo el primer lugar, seguido de la actividad de construcción civil. Estos trastornos repercuten en la productividad y recuperación, debido a sus altos costos. (7).

En el Perú 2007 El instituto Nacional de Estadística e Informática menciona que los trabajadores de construcción civil representaron el 18,8% de la población económicamente activa (PEA). Las posturas inadecuadas de trabajo, generaron en los obreros de construcción civil lesiones lumbares, cervicales, los cuales desempeñan largas jornadas laborales en posiciones de riesgo para la salud. (7).

En Lima, 2009. Un estudio realizado por la unidad de salud ocupacional del Hospital Rebagliatti concluyo que los trastornos musculo esqueléticos constituyeron la causa principal de la incapacidad temporal para el trabajo en el personal de salud. El total de días perdidos por estos trastornos es superior a otras enfermedades, generando 5270 jornadas perdidas por incapacidad y seguida de los traumatismos que generan las lesiones del aparato locomotor con 3530 jornadas perdidas. (7)

En el Hospital Nacional Arzobispo Loayza HNAL ubicado en la ciudad de Lima, el personal de seguridad y vigilancia que labora en este nosocomio, acuden por consulta a los servicios de emergencia y consultorio externo por presentar dolor y molestias musculares en los miembros inferiores y columna lumbar a consecuencia de sus actividades laborales, por lo que el medico les da tratamiento con antiinflamatorio, relajantes musculares, llegando en algunos casos al descanso médico. En diversas conversaciones realizadas con este personal al preguntarles sobre cuáles son sus actividades laborales, estos señores manifiestan que su actividad principal es la de brindar seguridad al usuario, a los trabajadores del

nosocomio y brindar seguridad al patrimonio de la institución, además realizan actividades relacionadas con el auxilio y traslado de pacientes cuando la situación lo amerita, asimismo se observa que durante la jornada laboral, el personal adopta posturas estática y dinámicas, ejecutando movimientos repetitivos, movimientos de flexión y permanecen mucho tiempo de pie en el servicio de control de acceso al hospital.

Cabe destacar que el personal de seguridad y vigilancia cubre turnos en las diferentes modalidades: a). Turno fijo de 12 horas. b). Turno rotativo de 12 horas, y c). Turno fijo de 8 y 6 horas. Acumulando un total de 312 horas, 150 horas y 150 horas al mes respectivamente, la mayor parte de la jornada la realizan en posición de pie, generando al término del servicio molestias y dolores en diversas partes del cuerpo, y en algunas ocasiones incapacidad temporal.

Ante esta situación, surge la necesidad de realizar el siguiente estudio de investigación al personal de seguridad y vigilancia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Motivo por el cual se plantea el siguiente problema de investigación.

1.2. Formulación de problemas

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la asociación entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de Seguridad y Vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la asociación entre el lugar de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018?

2. ¿Cuál es la asociación entre la Intensidad de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018?
3. ¿Cuál es la asociación entre la duración de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.

1.3.2. Objetivos específicos.

1. Establecer la asociación entre el lugar de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.
2. Establecer la asociación entre la Intensidad de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima. 2018.

3. Establecer la asociación entre la duración de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima. 2018.

1.4. Justificación

Considerando a los síntomas músculos esqueléticos como una epidemia de la época, la cual genera incapacidad temporal para el trabajo y absentismo laboral, por esta razón el presente estudio de investigación es relevante porque nos permitirá determinar la asociación entre los síntomas músculos esqueléticos con las condiciones de trabajo en la población materia de estudio, con el fin de elaborar estrategias de sensibilización al trabajador haciéndole partícipe y establecer un compromiso de aceptación y cumplimiento de las políticas de prevención y protección frente a los riesgos laborales, contribuyendo a la promoción de la cultura preventiva garantizando así la mejora continua de las condiciones de trabajo minimizando los accidentes de trabajo, enfermedades laborales y la pérdida económica por conceptos de hospitalización y rehabilitación, bajo estos conceptos beneficiar al trabajador, a su familia, la sociedad, y la productividad.

Práctico: Desde el punto de vista práctico la presente investigación es relevante porque permitirá al trabajador realizar buenas prácticas en su centro de trabajo mediante la aplicación de la higiene y seguridad laboral, y de un programa de prevención para minimizar los riesgos en cumplimiento de lo estipulado en RM. 375. TR. Norma básica de ergonomía y manipulación de cargas.

Social: Desde el punto de vista social la presente investigación es relevante porque mediante la cultura preventiva se permite al trabajador aumentar la productividad en sus labores y por consiguiente brindar una mejora económica en su hogar, al no padecer de síntomas músculos esqueléticos disminuirá las horas

perdidas por incapacidad temporal en el trabajo y la pérdida de tiempo y dinero por concepto de rehabilitación y recuperación.

Legal: Desde el punto de vista legal la presente investigación es relevante porque hemos observado que los trabajadores padecen de síntomas músculos esqueléticos los cuales son prevenibles. El Estado peruano en el marco de la Norma técnica legal para la prevención y promoción de la salud del trabajador ha promulgado la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud del Trabajo y su reglamento DS. 005 -2012 / TR., la norma en mención describe claramente todo lo concerniente a la promoción de salud y prevención de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales. Esta norma jurídica permite minimizar los riesgos de padecer síntomas músculos esqueléticos, para así de esta manera beneficiar y empoderar a los trabajadores en materia de cultura preventiva que conlleve a un estilo de vida saludable.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1 Antecedentes Internacionales

SANDOVAL OBREDOR Dayana. et al. (2017). “IDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELETICOS EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE CONSULTORÍA EN BARRANQUILLA - COLOMBIA” **Objetivo:** Identificar los síntomas músculos esqueléticos presentes en los trabajadores de una empresa de Consultoría en la ciudad de Barranquilla. Colombia. **Metodología:** Estudio descriptivo transversal cuantitativo, en una muestra de 49 trabajadores aplicando como técnica una encuesta y como instrumento el cuestionario Nórdico. **Resultados:** En los últimos tres meses se evidencio dolor de espalda 71.42%, en el cuello 61.22%, en hombros 36.73%, en muñeca 32.65 %, en rodilla el 26.53%, en codo 10.2%, cadera y muslo 8.16%. En los últimos 12 meses se evidencio dolor la espalda en un 44.9%, cuello 22.45 %, hombros y muñeca 12.24 y rodillas 10.2%. El promedio de edad de la población evaluada es de 35 años de los cuales el 73.47 % son mujeres y el 26.56% son hombres. **Conclusión:** Existe asociación significativa entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo, posturas inadecuadas y condiciones biomecánicas (8)

LÓPEZ HERRERA José. et al. (2016). “PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR Y FACTORES ASOCIADOS EN OPERARIOS DE UNA EMPRESA DE PAPELES SUAVES “Risaralda – Colombia. **Objetivo:** Identificar la prevalencia de sintomatología osteomuscular y factores asociados en operarios de la empresa cartones y papeles suaves. **Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal, en una muestra de 103 operarios, se

aplicó como técnica una encuesta y como instrumentos el cuestionario Nórdico, y un cuestionario sociodemográfico. **Resultados:** El 64% de los operarios evidencio molestias musculo esqueléticas, en rodillas (25,2%), muñeca/mano derecha (22,3%) y espalda baja (19,4%), codo/antebrazo izquierdo (2,9%). **Conclusión:** Existe asociación significativa entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo, puesto de trabajo, posturas prolongadas de pie y movimientos repetitivos. (9)

MONTALVO PRIETO Amparo. et al. (2015). “RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO A SINTOMATOLOGÍA MUSCULO ESQUELÉTICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UNA CLÍNICA EN LA COSTA ATLÁNTICA” - Colombia. **Objetivo.** Asociar los trastornos musculo esqueléticos y los factores de riesgo ergonómicos en los trabajadores de la clínica. **Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal, en una muestra de 111 trabajadores, aplicando como técnica una encuesta y como instrumento el cuestionario, Nórdico. **Resultados:** El 73,9% de los trabajadores son auxiliares, el 84.75% son mujeres, el 42,3% tiene menos de un año de labores, edad promedio 30 años, el 58.6% trabajan en promedio entre 41 a 60 horas. El 49,5% del personal manifestó dolores musculares en los últimos 12 meses, siendo las partes más afectadas la espalda (37,8%) y el cuello (16,2%). las partes del cuerpo más afectadas. Durante la jornada, el 39,6% carga pesos mayores a los permitidos para hombres y mujeres. **Conclusión:** Existe asociación significativa entre la carga física laboral y el riesgo de presentar síntomas de espalda ($p = 0,036$) y mano-muñeca derecha ($p = 0,014$). El dolor de espalda y en mano-muñeca derecha está asociado significativamente ($p < 0,05$) al riesgo de carga física. (10)

2.1.2. Antecedentes Nacionales

CACHAY NASCIMENTO, Sandra. et al. (2017). “FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS Y SINTOMATOLOGÍAS MÚSCULO-ESQUELÉTICAS EN ENFERMERAS ASISTENCIALES DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, IQUITOS”. **Objetivo:** Determinar la relación entre los factores de riesgos ergonómicos y las sintomatologías músculo-esqueléticas en los trabajadores de

dicho hospital. **Metodología:** Estudio cuantitativo, de diseño no experimental, transversal, descriptivo, correlacional, en una muestra de 63 enfermeras, se aplicaron dos instrumentos: Guía de Observación y un cuestionario de Síntomas Músculo-Esqueléticas. **Resultados:** Se evidencio respecto a los factores de riesgo, que las enfermeras asistenciales, tienen una exposición baja a: postura de pie prolongada 38,1%, exposición al esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal 50,0%, posturas forzadas y prolongadas 53,9%. Respecto a sintomatologías músculo esqueléticas en las enfermeras asistenciales se encontró: cervicalgias en el 55,6%, dorsalgia en el 68,3% y lumbalgia en el 58,7%. **Conclusión:** Se estableció asociación significativa entre esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal y Cervicalgía, significancia $p = 0,000$, posturas forzadas prolongadas y cervicalgia, significancia $p = 0,000$, bipedestación prolongada y dorsalgia, significancia $p = 0,049$, esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal y dorsalgia, significancia $p = 0,019$, posturas forzadas prolongadas y dorsalgia, significancia $p = 0,002$, esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal y Lumbalgia, valor de significancia $p = 0,000$, posturas forzadas prolongadas, valor de significancia $p = 0,015$. (11)

MALAVAR ORTÍZ Rocío. Et al. (2017). “ESTUDIO SOBRE LA RELACIÓN ENTRE EL RIESGO DE LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS BASADO EN POSTURAS FORZADAS Y SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE LIMPIEZA PÚBLICA DE DOS MUNICIPALIDADES DE LIMA NORTE”. **Objetivo:** Determinar la relación entre el riesgo de lesiones musculo esqueléticas basado en posturas forzadas y síntomas músculo esquelético en dichos trabajadores. **Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal, en una muestra 162 trabajadores municipalidades, aplicando la técnica de encuesta y como instrumento el cuestionario Nórdico y el método ergonómico (REBA). **Resultados:**

Se evidencio que el 84,93% del personal presentó un riesgo de síntomas músculos esqueléticos “medio” (71,43%), “alto” (79,31%) y “muy alto” (91,89%). En los

últimos 7 días El 78% evidencio molestias musculares, en los últimos 3 meses el 90.12% evidencio molestias musculares con mayor incidencia en la espalda con un 59.26%, el 91.36% de los trabajadores ejercieron posturas forzadas en su labor. **Conclusión:** Existe asociación significativa ($p= 0,004$) entre los síntomas músculos esqueléticos y la condición de trabajo posturas inadecuadas. (12)

NIETO ROJAS María Del Pilar. et al. (2015). “FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LESIONES MUSCULOS ESQUELETICAS EN ENFERMERAS DEL SERVICIO DEL CENTRO QUIRURGICO DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELEN LAMBAYEQUE PERU.”. **Objetivo:** Determinar los síntomas músculos -Lambayeque en el personal de Enfermeras del Servicio del Centro Quirúrgico del Hospital Docente “Belén”-Lambayeque. **Metodología:** Estudio cuantitativo, explicativo de corte transversal, en una muestra de 11 enfermeras de dicho hospital, aplicando como técnica una encuesta y como instrumento el cuestionario Nórdico. **Resultados:** El 40% de los encuestados asocian los síntomas músculos esqueléticos con el tiempo a estar en posición bipedestación prolongada y el 30% lo asocia a posturas inadecuadas. **Conclusión:** Se evidencio asociación entre las posturas prolongadas de pie y los síntomas músculos esqueléticos. (13)

CHÁVEZ Y SATO. (2015). “PREVALENCIA DE DOLOR MUSCULO ESQUELÉTICO EN ALUMNOS DE ODONTOLOGÍA DEL OCTAVO Y NOVENO CICLO DE DICHA FACULTAD DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER. LIMA “. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de dolor musculo esquelético en alumnos de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener. **Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal, aplicando como técnica una encuesta y como instrumento el cuestionario Nórdico. **Resultados:** Se evidencio que un 92.5%, presentó de dolor cervical, un 90% dorso lumbar, un 77.5% en hombro y un 77.5% en muñeca y mano. **Conclusión:** Existe asociación significativa entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en las posturas inadecuadas, por lo que es necesario desarrollar estrategias de prevención de riesgos a fin de minimizar los síntomas musculo esqueléticos. (14)

2.2. Bases Epistémicas

2.2.1 Fundamentos epistemológicos de las condiciones de trabajo

La primera perspectiva de la estructura y la organización del trabajo florece desde los inicios de la civilización, las primeras expresiones se encuentran en los sumerios (4000 A.C.), que establecen las primeras ciudades estado gobernadas por una estructura jerárquica sacerdotal, que concertaba la construcción de diques, canales, silos y templos con la administración de impuestos. (15)

El antecedente moderno para el manejo de las decisiones se ubica en los precursores de la escuela clásica de administración científica (Taylor) definiendo los elementos de la tarea y el método científico para la solución de problemas, donde el elemento humano es un componente del sistema de trabajo. A partir de este, surgieron y se desarrollaron las escuelas administrativas con énfasis en las variables relevantes de la decisión. La característica era el sesgo de las decisiones, de manera que se resolvía un problema, pero se generaban nuevos no contemplados que, en la práctica, eran postergados o minimizados por los organismos decisores. A inicios del siglo XX se plantea la teoría de la burocracia de Weber, de la que derivan la escuela estructuralista y la corriente de la contingencia que enfocan el ambiente y las fuerzas del entorno que afectan la organización. El enfoque hacia el proceso industrial empieza con la Revolución Industrial y los estudios de Taylor. Estudios recientes se refieren a la concepción de Ingeniería Industrial (Blair & Whitson), que definen al SAH o Sistema de Actividad Humana como el medio en el que los trabajadores combinan cooperativamente sus esfuerzos, utilizando herramientas y máquinas para lograr objetivos. La concepción socio técnica de Vaill identifica a los elementos de la unidad básica de trabajo dentro de los sistemas de tarea hombre máquina. Se incluyen los trabajos sobre el proceso de toma de decisiones, las trampas en la toma de decisiones y la visión imprescindible acerca de la miopía en las decisiones. El diseño del puesto de trabajo debe ser correcto, la información que facilita la máquina debe ser adecuada para las condiciones del operador y la respuesta exigible esté dentro de los límites neurofisiológicos del hombre, depende toda la aplicación ergonómica a la realización del trabajo. (15)

2.2.2 Fundamentos epistemológicos de los síntomas músculos esqueléticos.

Thomas Kuhn (1982) en su publicación “La estructura de las revoluciones científicas” dio origen al debate sobre los paradigmas actuales de la ciencia, incluyendo la salud pública y la epidemiología. Demostrando así la importancia de la epidemiología en el desarrollo de la medicina y de los diferentes modelos en salud pública, desde la formación de “médicos hospitalarios” hasta la aplicación epidemiológica, desde un nivel molecular hasta un nivel poblacional. (16)

En el contexto de un paradigma kuhniano denominado “Modelo biomédico”, considera a la persona como ser psico-bio-social es posible hablar de trastorno, desorden, alteración o anomalía de la salud, el cual se ajusta en buena medida al “paradigma” propuesto por Kuhn. El trastorno de la salud enmarcado en un sistema médico ocurre en una cultura y una cosmovisión determinadas y cambiantes cuyos valores, intereses e interpretaciones se gestan mediante desarrollos históricos e ideológicos particulares. La epistemología de la salud representa entonces el conjunto de métodos, prácticas y técnicas que configuran un sistema múltiple y complejo de conocimientos en el cual conviven paradigmas teóricos, concepciones ideológicas, conocimientos factuales y aproximaciones técnicas de tipo biológico, psicológico, clínico y social. Estos enfoques hacen de la epistemología de la salud un tema amplio, heterogéneo, polémico y peculiar en el que es preciso deslindar los supuestos teóricos y sus consecuencias prácticas para llegar a una concepción más integral, genuina y heurística de la salud y la enfermedad. (16)

En este sentido el ámbito de la medicina es amplio y complejo, pues implica todo lo relacionado con el proceso salud-enfermedad, la práctica médica y su interrelación. Desde la configuración científica abarca desde las ciencias biomédicas (de las estructuras anatómicas micro y macroscópicas y los procesos bioquímicos y fisiológicos), clínicas (patología y terapéutica, del soma y la psique) y la ecología (epidemiología y salud pública), hasta las ciencias sociales (econo- mía, antropología, sociología, política, historia), para poder abarcar todos los aspectos de la salud y la enfermedad humanas. (16)

Capra (1970) refirió que, al inicio de la penúltima década del siglo XX, nos hallamos en un estado de profunda crisis mundial. Se trata de una crisis compleja y multidimensional que afecta a todos los aspectos de nuestras vidas: la salud, el sustento, la calidad del medio ambiente y la relación con nuestros semejantes, la economía, la política y la tecnología. La crisis tiene dimensiones políticas, intelectuales, morales y espirituales. Refiriéndose a las carreras armamentista, guerras armas nucleares, el agua y los alimentos contaminados por productos tóxicos, la contaminación ambiental, enfermedades infecciosas y las causadas por desnutrición, el deterioro de nuestro entorno social, la desintegración de nuestra sociedad, entre ellos el aumento de los homicidios, accidentes, suicidios, alcoholismo, drogadicción, secuestros, terrorismos, extrema pobreza, condiciones de trabajo, factores que ocasionan las enfermedades de la civilización. (17)

Considerando que la OMS define los trastornos músculos esqueléticos de origen laboral como aquellas alteraciones que sufren las estructuras corporales (músculos, articulaciones, tendones, ligamentos), relacionados con el trabajo y los efectos del entorno en el que se desarrolla. La mayoría de los DME son trastornos acumulativos debidos a una exposición repetida a cargas pesadas durante un periodo prolongado que afectan principalmente a la espalda, cuello, hombros y las extremidades. Incluyen síndromes clínicos como: inflamaciones de los tendones y condiciones relacionadas (tenosinovitis, epicondilitis, bursitis); desórdenes de compresión de nervios (síndrome de túnel del carpo, ciática); osteoartrosis, dolores musculares, lumbares y en otras regiones corporales. (1)

Capra 1970 sostiene que “el cuerpo humano es una máquina que puede analizarse desde el punto de vista de sus partes, la enfermedad es el funcionamiento defectuoso de los mecanismos biológicos”. (17)

Maturana 1980 sostiene que “el ser humano es una maquina viviente por su reproducción, evolución, por sus sistemas autopoiéticos (homeostáticos). Es una maquina organizada como un sistema de proceso de producción a través de sus interacciones y transformaciones”. (18)

Según Capra 1970 “considerando la salud desde un punto de vista holístico, las enfermedades físicas son manifestaciones de desequilibrio del organismo”. (17)

Desde este punto de vista biológico y naturalista, la patología ha sido planteada como la vida en condiciones anormales y existen juicios establecidos para estipular alteraciones morfológicas o fisiológicas que se presentan cuando alguna estructura o función orgánica rebasa los límites de su ejercicio funcional eficiente y equilibrado. El concepto de equilibrio, o armonía del organismo biológico es clave en todos los sistemas de curar, los cuales consideran la salud como un estado de balance funcional y la enfermedad como uno de desequilibrio e inestabilidad. Ante la presencia de algunas dolencias acuden al médico, el indica tratamiento con antiinflamatorios, analgésicos y relajantes musculares y algunas veces incapacidad temporal del trabajo. (16)

Según Capra (1970). Si se usa inteligentemente los fármacos pueden ser de gran ayuda para la mitigación del dolor y sufrimiento, asimismo muchos pacientes han sido víctimas del uso equivocado o excesivo de estos fármacos” (17)

Un futuro sistema de asistencia de salud deberá consistir, ante todo y sobre todo, en un sistema de prevención vasto, eficaz y bien integrado. El mantenimiento de la salud será en parte un problema individual y en parte un problema colectivo, y la mayor parte del tiempo los dos aspectos estarán íntimamente vinculados. Cuando los médicos hablan de prevenir las enfermedades, muchas veces lo hacen dentro del esquema reduccionista del modelo biomédico. Lo que es válido para la prevención de enfermedades también lo es para el arte de la curación. En ambos casos, los médicos tienen que tratar con toda la persona del paciente y con la relación de éste con el entorno físico y social. (16)

2.3. Bases culturales

2.3.1 Cultura

La cultura se define como un conjunto de valores, creencias orientadoras, entendimientos y maneras de pensar que son compartidos por un grupo de individuos que tienen una historia común y participan en una estructura social y

que se enseñan a los nuevos miembros, donde la cultura constituye las normas no escritas e informales de una organización. (19)

Para la antropología cognitiva, el conjunto de actitudes, normas, creencias y valores que orientan las conductas, y que son compartidas por los miembros de una nación o grupo, constituyen la cultura subjetiva. En ésta se incluyen las creencias o conocimiento denotativo indicando qué es verdad, las actitudes y valores o conocimiento connotativo indicando qué es bueno y las normas y roles (conductas, emociones y cogniciones consideradas adecuadas a las interacciones en general y a posiciones sociales en particular), así como el conocimiento de procedimiento (conocimiento implícito sobre cómo se hacen las tareas). (19)

Desde el punto de vista sociológico. La primera definición que se estableció, que aún tiene validez, fue dada por TYLOR, en el libro "Culturas primitivas" en 1861 y cuya definición era la siguiente: "cultura es un conjunto complejo que abarca los conocimientos, las creencias, el arte, el derecho, la moral, las costumbres y los demás hábitos y aptitudes que el hombre adquiriere en cuanto que es miembro de la sociedad". La cultura ya no se presenta como un progreso, como un devenir. (19)

2.3.2 Cultura folclórica o cultura popular

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define la Cultura Popular como "Conjunto de las manifestaciones y costumbres en que se manifiesta la forma de vida tradicional de los habitantes de un pueblo". En el análisis, la Cultura Popular presenta dos grandes aspectos: Primero, el conocimiento, pero no el conocimiento erudito, científico, exclusivo de élites intelectuales, sino el conocimiento empírico, vulgar, desinteresado, difundido en las multitudes. Segundo, la Cultura Popular presenta el arte, tanto en su dimensión estética, como en las habilidades y destrezas de los seres humanos. (20)

Ese conocimiento y ese arte, para ser efectivamente considerados como aspectos de la Cultura Popular, deben presentar dos grandes características:

Primero deben ser conocimiento y arte colectivos, en el sentido de que se hallan “socializados” o difundidos, en una colectividad humana, constituyendo un patrimonio de esta; en suma, deben acreditar una práctica más o menos permanente y generalizada en sectores sociales determinables en el seno del pueblo. Por ser colectivos, populares, escapan a la lógica individualista occidental, que informó y sustentó en su momento, la creación del término “folklore”. Segundo, ese conocimiento y arte popular, deben ser tradicional, en cuanto son producto de condicionamientos históricos y geográficos. A lo que fue y a lo que es, a lo que será o podría ser ese conocimiento y ese arte, como legados transmisibles en el desarrollo de una colectividad humana determinada en un territorio. (20)

a. Los Hueseros como terapeutas tradicionales

El Perú es un país multicultural donde existe múltiples grupos étnicos raciales, durante muchos siglos la salud de la comunidad tanto de la costa, como en la sierra y selva, dependió de curanderos, yerberos, sobadores y hueseros, entre otros. Estas personas tuvieron un papel muy destacado en nuestra cultura. (21)

Portocarrero 2015 sostiene que los hueseros son una especie de quiroprácticos populares, especialista de la medicina tradicional que dominan las técnicas encaminadas al tratamiento de los síntomas músculo-esquelético, estos personajes no cuentan con estudios formales, su aprendizaje por lo general es empírico, aprende su oficio en la transmisión de conocimientos vertidos de generación en generación. En la aplicación de las técnicas y procedimientos, hacen uso de materiales de calidad "caliente", como grasas de origen animal, macerados alcohólicos de hierbas, pomadas y ungüentos que utilizan con fines curativos y analgésicos. (21)

2.4 Bases Científicas

2.4.1 Teoría de Dorothea Orem aplicada a la salud ocupacional. 1980

El presente estudio de investigación, está sustentado en la teoría de Dorothea Orem, es una gran teoría se centra en un objetivo principal que es el autocuidado. Esta teoría ha sido extensamente utilizada en la investigación sobre autocuidado.

Teoría del autocuidado: Define el autocuidado como una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar. La teoría de autocuidado describe el porqué y el cómo las personas cuidan de sí mismas. (22,23)

Teoría del Déficit del autocuidado: Describe y explica las causas que pueden provocar dicho déficit: los individuos sometidos a limitaciones a causa de salud o relaciones con ella, no pueden asumir el autocuidado o cuidado dependiente. Determina cuando y porque se necesita de la intervención de la enfermería.

Teoría de los sistemas de enfermería: Explica los modos en que el profesional de enfermería puede atender a los individuos, basado en tres sistemas:1). Sistema de enfermería totalmente compensadora, en este sistema la enfermera suplente al individuo. 2). Sistema de enfermería parcialmente compensadora, en este sistema la enfermera proporciona autocuidados. 3). Sistema de enfermería de apoyo o educación, en este sistema la enfermera actúa ayudando a los individuos para que sean capaces de realizar las actividades de autocuidado, que no podrían hacer sin esta ayuda. Acción de la enfermera: regula el ejercicio de la actividad del autocuidado. Acción del individuo: cumple con el autocuidado. (22, 23)

Los métodos de asistencia de enfermería que propone, se basa en la relación de ayuda o suplencia del enfermero hacia el individuo y son:1). Actuar en lugar de la persona. 2). Ayudar a orientar a la persona ayudándola. 3). Apoyar física y psicológicamente a la persona ayudada. 4). Promover un entorno favorable al desarrollo personal. 5). Enseñar a la persona que se ayuda. (22, 23)

Interpretación: Desde este enfoque los profesionales en Salud Ocupacional, aplicaran los programas preventivos y promocionales en salud, identificaran los problemas y necesidades que presentan los trabajadores. En estos casos los trabajadores en salvaguarda de su integridad física y de su salud deberán cumplir con las normas dispuestas por el empleador en concordancia con lo emanado por la Ley 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo con la finalidad de minimizar los riesgos, accidentes y enfermedades laborales.

2.4.2 Teoría del Modelo de la promoción de salud de Nola Pender. 1982

El presente estudio de investigación, también se sustenta en la teoría de Nola Pender, es una gran teoría se basa en el objetivo principal que es la educación, el autocuidado y el estilo de vida saludable de las personas. Esta teoría identifica en el individuo factores cognitivo- perceptuales que son modificados por los factores situacionales, personales e interpersonales, lo cual da como resultado la participación de conductas benefactoras para la salud. (22, 23)

El modelo de promoción de la salud de Pender se basa en tres teorías de cambio de la conducta, influenciadas por la cultura: 1. Acción Razonada: basada en Ajzen y Fishben, consideran la intencionalidad como el factor principal de la conducta en la persona. Plantea que es seguro que la persona ejecute una acción para lograr un efecto. 2. Acción Planteada: la conducta de una persona se realizará con mayor probabilidad, si tiene la seguridad y control sobre sus propios actos. 3. Social-Cognitiva, de Albert Bandura, plantea que la auto-eficacia es uno de los factores más influyentes en el funcionamiento humano, definida como “los juicios de las personas acerca de sus capacidades para alcanzar niveles determinados de rendimiento”. Pender ha identificado la promoción de la salud como meta para el siglo XXI del mismo modo que fue la meta del siglo XX. (22, 23)

Interpretación. Desde este enfoque podemos concluir que: El Modelo de Promoción de la Salud es propuesto por Nola Pender con la finalidad de integrar a la enfermera y a la persona respecto a las conductas que promueven el bienestar humano físico, mental y social. En este sentido el profesional en enfermería debe ser el principal motivador para que los pacientes puedan mantener en buen estado su salud personal. Cabe mencionar que se considera a la salud como un estado positivo de alto nivel, hacia el cual debe esforzarse la persona para poder llevar una vida saludable. Promoviendo un estilo de vida saludable antes que los cuidados, evitaremos que las personas se enfermen, no se gastará dinero en consultas médicas, hospitalización, rehabilitación, se mejorará la economía del hogar y el futuro.

2.4.3 Teoría del modelo de la carga de trabajo de Van Der Beek y Friggs-Dresen. 1998.

El modelo refiere cómo las condiciones de trabajo generan respuestas y efectos sobre la salud. Al respecto, el entorno laboral se caracteriza por las demandas de trabajo y la libertad de decisión; la libertad de decisión se refiere al grado de independencia y oportunidades que tiene el trabajador para mejorar (o empeorar) las condiciones laborales mediante la modificación de las demandas de trabajo. Esta posibilidad conduce a un método de trabajo real, condicionado por las características antropométricas del trabajador, el cual lo condiciona a adoptar posturas corporales, realizar movimientos innecesarios y ejercer fuerzas. (24)

La situación de trabajo, el método empleado y la tríada de posturas, movimientos y fuerzas, constituyen la exposición externa. Por su parte, la exposición interna planteada se refiere a los momentos y fuerzas correspondientes dentro del cuerpo humano. Las estructuras pasivas del aparato locomotor están expuestas a fuerzas internas a lo largo, y momentos alrededor de cada uno de los tres ejes principales, mientras que, en las estructuras activas, se generan patrones de reclutamiento de músculos para contrarrestar momentos netos sobre segmentos de movimiento causados por la gravedad, otras fuerzas externas y fuerzas inerciales. La exposición interna, condicionada por las características físicas, cognitivas y emocionales (capacidad de trabajo) deriva en efectos a corto plazo sobre el sistema (respuestas agudas) a nivel de tejido, celular y molecular. (24)

Interpretación. Desde este enfoque podemos concluir que la actividad muscular aplicada en el trabajo genera en el organismo mayor circulación sanguínea, agotamiento muscular local y múltiples respuestas fisiológicas.

La modalidad en que se conciben los trastornos músculos esqueléticos asociados a las condiciones de trabajo al trabajo, ha sido tratada a partir de diversas perspectivas, a través de las diversas investigaciones (empíricas y conceptuales), intereses y contextos de cada investigador.

Actualmente, un dimensionamiento completo de los trastornos músculos esqueléticos debe incluir, consideraciones biomecánicas, psicosociales, de organización y factores individuales del trabajador. La compleja etiología de los trastornos músculos esqueléticos nos conduce a que el desarrollo teórico, nos dirija a la obtención de nuevos hallazgos. Aspectos como los efectos multiplicadores de los factores causantes, las interrelaciones de variables de índole distinta, las ausencias de magnitudes específicas de factores, duración de exposiciones o periodos de latencia, continúan aún sin definir.

2.5 Bases conceptuales

2.5.1 Síntomas músculos esqueléticos

Los síntomas músculos esqueléticos son una serie de manifestaciones clínicas subjetivas de origen multifactorial referidas por el usuario muchas veces derivadas a consecuencia de la carga laboral, produciendo lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, etc. Se localizan más frecuentemente en cuello, espalda hombros, miembros superiores y miembros inferiores. El síntoma predominante es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada. (25)

La Organización Mundial de la Salud, 2004. Define a las lesiones músculos esqueléticas como aquel mal estar que afecta al aparato locomotor, (26)

En este sentido el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), señala que las lesiones musculo esqueléticas incluyen un grupo de condiciones que involucran a los nervios, tendones, músculos y estructuras de apoyo como los discos intervertebrales. Pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas. Así mismo, el NIOSH establece que los desórdenes musculo esqueléticos si han sido causados por las condiciones y/o ambiente de trabajo se les denomina Lesiones Musculo Esqueléticas Ocupacionales (26).

Existen controversias en relación con el origen ocupacional de estas patologías, sin embargo, se reconoce que ciertas ocupaciones, tareas y posturas pueden ocasionar, condicionar y perpetuar este tipo de lesión. (27)

El dolor musculoesquelético es una consecuencia conocida de las lesiones musculoesqueléticas y están asociadas a inflamación e impotencia funcional de la parte del cuerpo afectada, dificultando la realización de algunos movimientos. (28)

2.5.2. Dolor.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor lo define como: Experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o descritos en términos de dicho daño. (29)

a. Valoración del dolor

La medición subjetiva es la representación más utilizada para medir el dolor. Existen muchos métodos para medir los rangos de dolor: 1). - Métodos unidimensionales: Tratan el dolor como una dimensión única o simple, y valoran exclusivamente su intensidad. 2).- Métodos duales: Consideran dos dimensiones, la intensidad del dolor y la sensación de disconfort asociada. 3).-Métodos multidimensionales: Valoran aspectos sensoriales y no sensoriales de la experiencia dolorosa como la intensidad, cualidad y emocional. (29)

b. Medición unidimensional del dolor

El dolor es conceptualizado por parámetros como la intensidad, frecuencia, y duración, la intensidad es el parámetro principal de la medición del dolor, Así, la medición subjetiva simple aborda el dolor desde un concepto unidimensional, y sólo mide su intensidad. Las respuestas incluyen escalas de categorías discretas, que pueden ser numéricas (1-10), o verbales (leve, moderado, intenso); así como respuestas de dimensión continua como la escala visual analógica (VAS) (29).

c. Las escalas de categorías.

Son las escalas estándar en la mayoría de ensayos clínicos y experimentales, su fiabilidad y validez ha sido demostrada repetidamente. Sin embargo, proporcionan resultados limitados a un número también limitado de categorías.

d. La Escala Numérica.

Introducida por Downie en 1978, es una de las más empleadas. El paciente asigna al dolor un valor numérico entre dos puntos extremos (0 a 10). Al sujeto se le pide que identifique el nivel de su dolor con un número. Con este tipo de escala el dolor se considera un concepto unidimensional simple y se mide sólo según su intensidad, cuyos valores se consideran desde el cero hasta el diez, correspondiéndole el valor cero a la intensidad nada de dolor, y el valor diez a la intensidad de peor dolor imaginable. (30)

e. La Escala Descriptiva Simple (EDS)

La escala descriptiva simple (EDS) o de valoración verbal, fue descrita por Keele en 1948. Representa el abordaje más simple para medir el dolor, considera el dolor de un modo unidimensional (por ejemplo: no dolor / leve/moderado/intenso). A cada uno de estos términos se les asigna una puntuación entre 0 (no dolor) y 10 (dolor muy intenso) valores que se aplican en los resultados estadísticos: Nulo (0) Leve (1-3) Moderado (4-6) Intenso (7-9) Peor dolor imaginable (10). (30)

f. La Escala Visual Analógica (VAS)

La escala visual analógica (VAS), ideada por Scott Huskinson en 1976, es el método de medición del dolor más frecuente. Consiste en una línea vertical u horizontal de 10 cm. En un extremo aparece “no dolor” en el otro “peor dolor imaginable”. Su principal ventaja estriba en el hecho de que no contienen números o palabras descriptivas. (30)

2.5.3 Condiciones de trabajo

La condición de trabajo se define como “toda característica laboral que tiene una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores”, quedando incluidos, aspectos como la estructura del local, instalaciones, equipos, distribución de la tarea, productos y otros que se dan en el centro de trabajo. Cuidar las condiciones de trabajo tiene múltiples ventajas para el empleador y para el Estado, desde económicas (ya que las malas condiciones implican un mayor gasto por el pago de tratamientos médicos, seguros, etc.) y legales (las condiciones mínimas están tipificadas en el derecho civil, derecho penal y derecho laboral hasta morales (ningún trabajador debería estar en riesgo por desarrollar una actividad laboral que le permite satisfacer sus necesidades básicas). (31)

a. Posturas que producen cansancio o dolor.

Son las que adopta el trabajador durante su jornada laboral dejando el estado de confort o natural del cuerpo humano como las hiperflexiones, hiperextensiones y hiperrotaciones generando molestias o dolores en alguna parte de cuerpo. (31)

b. Misma postura

Mantener la misma postura, sea de pie o sentado, durante un largo periodo de tiempo, puede causar molestias. Por ello, debe incorporarse algo de movimiento, siempre que sea posible, para prevenir la aparición de la fatiga y la incomodidad. (31)

- **De Pie:** El trabajador debe evitar los largos periodos de tiempo de pie. La actividad de los músculos de las piernas actúa como una válvula y ayuda a las venas a devolver la sangre al corazón. Si se mantiene la misma postura por mucho tiempo, esto genera molestias en las extremidades inferiores. Además, con el fin de reducir problemas y molestias en la zona lumbar se recomienda elevar levemente un pie apoyándolo en un reposa pie y rotarlo cada cierto tiempo. (31)

- **Sentado:** El diseño de la estación de trabajo es básico. Afecta a la postura, la circulación, el esfuerzo que se debe realizar mientras se trabaja para mantener una determinada posición y la cantidad de presión que se ejerce sobre la columna vertebral. (31)

c. Movimientos repetitivos de manos y brazos

Es una serie de movimientos continuos, realizados durante un trabajo que involucra al sistema osteomuscular provocando fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión en los miembros superiores. (31) (1)

Silverstein et al, 1986 sostiene que el trabajo se considera repetido cuando la duración del ciclo de trabajo fundamental es menor de 30 segundos. El trabajo repetido de miembro superior se define como la realización continuada de ciclos de trabajo similares; cada ciclo de trabajo se parece al siguiente en la secuencia temporal, en el patrón de fuerzas y en las características espaciales del movimiento. Este protocolo trata de vigilar el riesgo de lesión musculoesqueléticas como consecuencia de tareas repetidas, en la zona de cuello-hombro y en la zona de la mano-muñeca fundamentalmente. (31) (1)

d. Movilización de carga pesada sin ayuda mecánica

Se considera carga todo aquello que tenga un volumen cuya masa pese a partir de 3 Kg., para hombres 25 kg, entrenado 40 kg, mujeres 15 Kg. Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso – lumbares, para los trabajadores. (32)

e. Espacios reducidos para la tarea

Es todo espacio con aberturas de entrada y salida limitadas, con ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador. (33, 34)

f. Vibraciones de herramientas manuales, maquinas

Desde el punto de vista de la Higiene Ocupacional, la vibración puede definirse como “cualquier movimiento o fuerza mecánica oscilante, continua o intermitente, que afecta al hombre en el trabajo a través de estructuras y receptores distintos al oído”. En el Convenio 148 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el término vibración se describe como “toda vibración transmitida al organismo humano por estructuras sólidas que sea nociva para la salud o entrañe cualquier otro tipo de peligro”. (35)

g. Factores de Riesgo Disergonómico Es aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo. Incluyen aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo, movimientos repetitivos (32)

2.6. Base Legal

Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo en el Perú.

Tiene como objetivo promover la cultura preventiva de riesgos laborales en la nación, la cual se aplica a todas las actividades económicas, trabajadores y funcionarios públicos, las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú.

Reglamento DS 005-2012 TR.(36)

2.7. Definición de términos básicos

Incapacidad temporal para el trabajo

Situación del trabajador en la cual se encuentra impedido temporalmente para el trabajo, y necesita de asistencia médica, como consecuencia de una enfermedad o accidente no laboral, o por un accidente o enfermedad profesional, normalmente se considera por un periodo de tiempo de 30 días al término del cual deberá ser evaluado nuevamente por el médico, y de acuerdo a esta evaluación puede ser renovable. (36)

Acto subestandar.

Es toda acción o practica incorrecta ejecutada por el trabajador en la cual no cumple con los estándares de seguridad y como consecuencia que pueda causar un accidente. (36)

Condición subestandar.

Es toda condición en el entorno del trabajo, están considerado la infraestructura, instalaciones, clima, humedad, equipos, maquinarias, herramientas, accesorios y otros, los cuales puede generar un accidente. (36)

Lesión.

Es una alteración estructural o funcional de los tejidos, órganos o sistemas de un trabajador, los cuales son generados por la ocurrencia de un acto subestandar. Existe asociación significativa estándar o la presencia de una condición subestandar. (36)

CAPÍTULO III

VARIABLES HIPÓTESIS

3.1. Definición de las variables

Variable Independiente: Condiciones de trabajo

Cualquier característica del trabajo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores”, por lo tanto, quedan incluidos, aspectos como las características de los locales, instalaciones, equipos, distribución de la tarea, productos y demás útiles que se dan en el centro de trabajo. (36)

Variable Dependiente: Síntomas músculos esqueléticos

Los síntomas músculos esqueléticos son una serie de manifestaciones clínicas de origen multifactorial referidas por el usuario muchas veces derivadas a consecuencia de la carga laboral, produciendo lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, etc. Se localizan frecuentemente en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. El síntoma predominante es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada. (37)

3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA/MEDICION
Síntomas músculos esqueléticos	Son una serie de manifestaciones clínicas de origen multifactorial referidas por el usuario muchas veces derivadas a consecuencia de la carga laboral, produciendo lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, etc. Se localizan más frecuentemente en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. El síntoma predominante es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada	<p>1. Lugar de la molestia</p> <p>2.Intensidad de la molestia</p> <p>3.Duración de la molestia</p>	<p>Cuello Hombro Espalda dorsal Espalda lumbar Codo-antebrazo Mano – muñeca Cadera, Muslo Rodilla Tobillo- pie</p> <p>0 nulo 1.Leve 2.Moderado 3.Severo 4.Intolerable</p> <p>1.Esporádico 2.Intermitente 3.Continuo 4.Permanente</p>	<p>Presencia</p> <p>Ausencia</p> <p>EDS (Keele 1948) 0 1.2.3. 4.5.6. 7.8.9. 10</p> <p>1 a 7 días 8 a 30 días 31 a 60 días 61 a 90 días</p>
Condiciones de trabajo	Son aquellas condiciones del trabajo que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, quedan incluidos, aspectos como las características de los locales, instalaciones, equipos, distribución de la tarea, productos y demás útiles que se dan en el centro de trabajo.	<p>1.Condiciones de trabajo</p>	<p>1. Posiciones que producen cansancio o dolor. 2. Misma posturas. 3. Movimientos repetitivos de manos y brazos. 4.Movilización de cargas pesada sin ayuda mecánica 5. Espacio reducido para la tarea. 6.Vibraciones de herramientas manuales, maquinarias.</p>	<p>1. Toda la jornada. 2. Mayor parte de la jornada. 3. Alrededor de la mitad de la jornada. 4. Menos de la mitad de la jornada. 5. En ningún momento de la jornada.</p>

3.3. Hipótesis general e hipótesis específicas

3.3.1 Hipótesis general

H1. Existe asociación significativa entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el Personal de Seguridad y Vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018

Ho. No existe asociación significativa entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el Personal de Seguridad y Vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018

3.3.2 Hipótesis específicas

HE1. Existe asociación significativa entre el lugar de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el Personal de Seguridad y Vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018

HE2. Existe asociación significativa entre la intensidad de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el Personal de Seguridad y Vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018

HE3. Existe asociación significativa entre la duración de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el Personal de Seguridad y Vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Tipo de la investigación

El presente estudio de investigación es de tipo cuantitativo, descriptivo, y correlacional.

Cuantitativo, porque en el análisis estadístico determinamos las evidencias de los síntomas musculo esqueléticos, (38). **Descriptivo**, porque se estableció las causas que originan los síntomas músculos esqueléticos. (38) **Correlacional**, porque determinamos la asociación de los síntomas musculo esqueléticos con las condiciones de trabajo. (38) la información fue recopilada en las instalaciones del Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima.

4.2. Diseño de la investigación

El diseño de estudio fue observacional (no experimental) y de corte transversal. **Observacional**, porque se realizó sin manipular deliberadamente las variables. Se observó los fenómenos tal y como ocurrió en su contexto natural para analizarlos posteriormente. (38). **De corte transversal**, porque la recopilación de datos se realizó en un espacio y tiempo determinado (38) de Abril a Agosto del 2018 en el personal de Seguridad y Vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.

Las variables consideradas en el presente diseño y sus asociaciones se muestran a continuación:

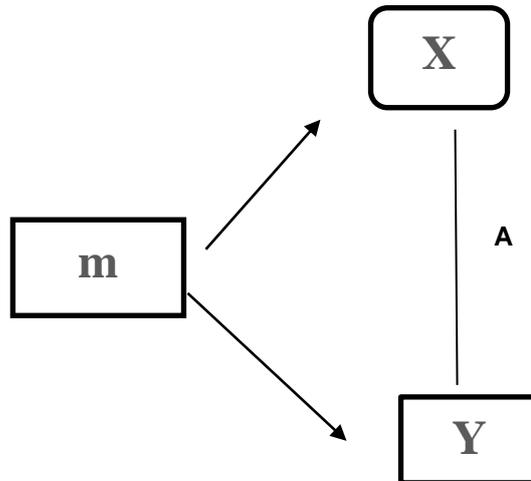
Dónde:

m = Representa a la muestra de estudio

X = Condiciones de trabajo

Y = Síntomas músculos esqueléticos

A = Asociación entre síntomas músculos esqueléticos y condiciones de trabajo



4.3 Población y muestra

Población: La población de estudio estuvo constituida por 110 trabajadores de seguridad y vigilancia que laboran en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018, con domicilio legal en la av. Alfonso Ugarte nro. 848 Cercado de Lima.

Muestra: De acuerdo a la población de trabajadores para obtener la muestra se aplicó la fórmula del cálculo del tamaño de la muestra conociendo el tamaño de la población, considerando una confiabilidad del 95% y error de precisión del 5% descrita por, AGUILAR BAROJAS, Saraí. México 2005. (39) obteniéndose una muestra de 86 trabajadores

Donde

N= 110

n= ?

Z= relacionado al 95 % de confianza según tabla corresponde a 1.96

p= variabilidad positiva = 0.5

q= variabilidad negativa = 0.5

E = error de precisión de la muestra es 0.05

Aplicando la fórmula:
$$n = \frac{NpqZ^2}{(N-1)E^2 + Z^2pq}$$

Remplazando los datos en la formula

$$n \cong \frac{(110) (0.5) (0.5) (1.96) (1.96)}{(110-1) (0.05) (0.05) + (3.8416) (0.5) (0.5)} = 85.6874 \cong 86$$

$$n = 86 \text{ trabajadores}$$

Criterios de inclusión:

- ✓ Personal de oficinas y personal de seguridad y vigilancia.
- ✓ Tiempo de trabajo mayor a dos meses

Criterios de exclusión:

- ✓ Personal con descanso medico
- ✓ Personal en rehabilitación
- ✓ Personal de vacaciones

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1 Técnica.

La técnica de recolección de datos que se aplico fue la encuesta, se tuvo una relación de dialogo y una observación directa a los participantes en su puesto de trabajo, lo cual permitió observar la actitud positiva que demostraron al participar en el presente estudio.

4.4.2. Instrumentos.

Los instrumentos utilizados en el presente estudio fueron dos cuestionarios validados los cuales se mencionan a continuación: el cuestionario de Condiciones laborales en el cual se valoró las posturas de trabajo durante la jornada laboral y el cuestionario Nordico Standarizado de Kuorinka con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.

Cuestionario condiciones de trabajo 2007. Se utilizó para medir al factor de riesgo a la cual está expuesto el trabajador, cuya valoración es la jornada laboral, cuenta con seis dimensiones y 6 mediciones.

Exposición del trabajador:

1. Posturas que producen cansancio o dolor: medición 1, 2, 3, 4, 5, 6.
2. Misma postura: medición 1, 2, 3, 4, 5, 6.
3. Movimientos repetitivos, manos y brazo: medición 1, 2, 3, 4, 5, 6
4. Movilización de carga pesada sin ayuda mecánica: 1, 2, 3, 4, 5, 6
5. Espacio reducido para la tarea: medición 1, 2, 3, 4, 5, 6
6. Vibraciones de herramientas manuales: medición 1, 2, 3, 4, 5, 6

Cada dimensión tiene 6 opciones de respuestas y cada opción representa una parte de la jornada laboral del trabajador tal como se muestra a continuación: 1. Toda la jornada. 2. Mayor parte de la jornada. 3. Alrededor de la mitad de la jornada. 4. Menos de la mitad de la jornada. 5. En ningún momento de la jornada. 6. No sabe.
(40)

Validez y confiabilidad: En el análisis de fiabilidad del cuestionario se obtiene una alta consistencia interna de la prueba, con un coeficiente de alfa de 0.8 Conbach, por lo que el instrumento es confiable para medir la variable condiciones de trabajo. (ver Anexo 6)

Cuestionario nórdico músculo esquelético estandarizado 1987: Aplicado por I. Kuorinka desde 1987 para medir la variable síntomas músculos esqueléticos, el cual consta de dos partes, una primera parte permitirá registrar los síntomas músculo-esqueléticos en 10 segmentos corporales (cuello, hombros, espalda dorsal, espalda lumbar, codos antebrazo, muñecas/manos, cadera, muslo, rodillas y tobillos/pie), evaluados en 4 dimensiones como son:

1. Presencia de molestias en los últimos 3 meses: si no
2. Presencia de molestias en los últimos 7 días: si no
3. Intensidad de la molestia: 0 nulo, 1 leve, 2 moderado, 3 severo,
4 Intolerable
4. A qué atribuye estas molestias: Respuesta libre

La segunda parte permitirá registrar los síntomas músculo-esqueléticos en 10 segmentos corporales (cuello, hombros, espalda dorsal, espalda lumbar, codos antebrazo, muñecas/manos, cadera, muslo, rodillas y tobillos/pie), evaluados en 5 dimensiones como son:

1. Cuánto tiempo lleva con la molestia: a) de 0 a 1 mes, b) de 2 a 3 meses. c) de 4 a 6 meses. d) de 7 a 9 meses. e).de 10 a 12 meses.
2. Ha decidido cambiar de puesto de trabajo: No Si
3. Duración de la molestia en los últimos 3 meses: a) de 1 a 7 días. b).de 8 a 30 días. c). 31 a 60 días. d) de 61 a 90 días
4. Recibió tratamiento médico en los últimos 3 meses: No Si
5. Recibió descanso medico en los últimos 3 meses: No Si

Validez y confiabilidad: En la publicación del cuestionario realizada en 1987 por Kuorinka et al. Se presentan datos de confiabilidad y validez para variados estudios en que se comparan los resultados de su aplicación con historias clínicas de trabajadores obteniendo concordancias de entre 80% y 100% entre ambas evaluaciones. (41)

En el análisis de fiabilidad del cuestionario se obtiene una alta consistencia interna de la prueba, con un coeficiente de alfa de 0.8 Conbach, por lo que el instrumento es confiable para medir la variable síntomas músculos esqueléticos. (ver Anexo 6)

4.5 Procedimientos de recolección de datos.

4.5.1. Autorización

A fin de obtener los permisos correspondientes para la aplicación del trabajo de campo, se realizaron las respectivas coordinaciones con las autoridades responsables del Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima.

Se presentó un oficio solicitando la autorización para la aplicación de los instrumentos en la investigación.

4.5.2 Aplicación de instrumentos

De acuerdo al cronograma de actividades se procedió a la recolección de datos (aplicación de instrumentos), que se realizó previa autorización de la Dirección del Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima, para el inicio de la aplicación de los instrumentos; nos dirigimos a cada uno de los diferentes puestos de trabajo involucrados para explicarles a cada uno de los participantes de que se trataba el trabajo de investigación, se solicitó a cada participante su consentimiento informado para apersonarnos a su puesto de trabajo, esto se realizó previa información sobre el propósito y procedimientos en la investigación, posterior a la aceptación del trabajador se procedió a la aplicación del instrumento en cada puesto de trabajo de los participantes de acuerdo a la muestra.

En el **Primer momento** se heteroaplicó un cuestionario en el cual se evaluó las condiciones de trabajo con sus indicadores durante la jornada laboral

En el **Segundo momento**, se heteroaplicó el Cuestionario Nórdico Estandarizado para identificar los síntomas musculo esqueléticos, en las dimensiones: lugar de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos, la intensidad de la molestia y la duración de la molestia

4.5.3 Consideraciones éticas

Dentro de las consideraciones éticas del presente estudio, se solicitó la autorización y firma del consentimiento informado al personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza participantes del estudio, el cual fue solicitado antes de la aplicación de los instrumentos de investigación. (ver Anexo 2)

Asimismo, se consideró la aplicación de los principios éticos de Enfermería en materia de investigación, que se establecen a continuación:

- **Beneficencia;** se respetó este principio porque en todas las etapas de la investigación se buscó que los resultados obtenidos beneficien al personal de seguridad y vigilancia que laboran en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, lo

cual permitirá implementar estrategias orientadas a mejorar la salud y prevenir síntomas músculos esqueléticos.

- **Autonomía**, se respetó este principio, porque se aplicó el consentimiento informado y se le informó al personal de seguridad y vigilancia que laboran en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, que si se sentían incómodos con las preguntas planteadas podían retirarse del estudio en el momento que lo consideraban necesarios, determinando así la capacidad para, calificar y decidir la participación en este estudio.

- **No maleficencia**; se respetó este principio, porque no se puso en riesgo la dignidad, los derechos y el bienestar físico o emocional del personal de seguridad y vigilancia que laboran en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, puesto que la información fue recolectada en forma anónima y confidencial. Principio que consiste en no causar perjuicio alguno, principio fundamental de la ética profesional consagrado en el código de ética y deontología; por lo tanto, todos los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas no serán divulgadas

- **Justicia**, se respetó este principio, porque todo el personal de seguridad y vigilancia que laboran en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, fueron considerados dentro del presente estudio, brindándoles un trato amable, respetuoso y equitativo, sin distinción de raza, religión o condición social, aplicando de esta manera los principios morales que inclina a obrar y juzgar respetando la verdad; lo cual, se considera en los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas en el estudio de investigación.

Los datos recolectados en el presente estudio han sido procesados sin ningún tipo de adulteración por los investigadores, por lo que se evidencia el contexto real de las variables en el estudio

4.6. Procesamiento estadísticos y análisis de datos

4.6.1 Base de Datos

Una vez terminada la recolección de datos se procedió al llenado en la base de datos para lo cual se aplicó el softward estadístico de **Statistical Package for the Social Sciences 24 (SPSS)**,

4.6.2 Análisis estadísticos de los datos

Análisis descriptivos: se ejecutó determinando las frecuencias absolutas (conteo) y frecuencias relativas (porcentajes) para las variables cualitativas.

Análisis Inferencial: para determinar si existe asociación entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%, considerando un $p < 0.05$ como significativo.

Presentación de resultados: se elaboraron tablas de frecuencia para el análisis descriptivo y tablas de contingencia para el análisis inferencial.

para establecer la asociación entre las condiciones de trabajo y los síntomas músculos esqueléticos, luego se procedió a realizar el análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Resultados descriptivos

TABLA N° 5.1

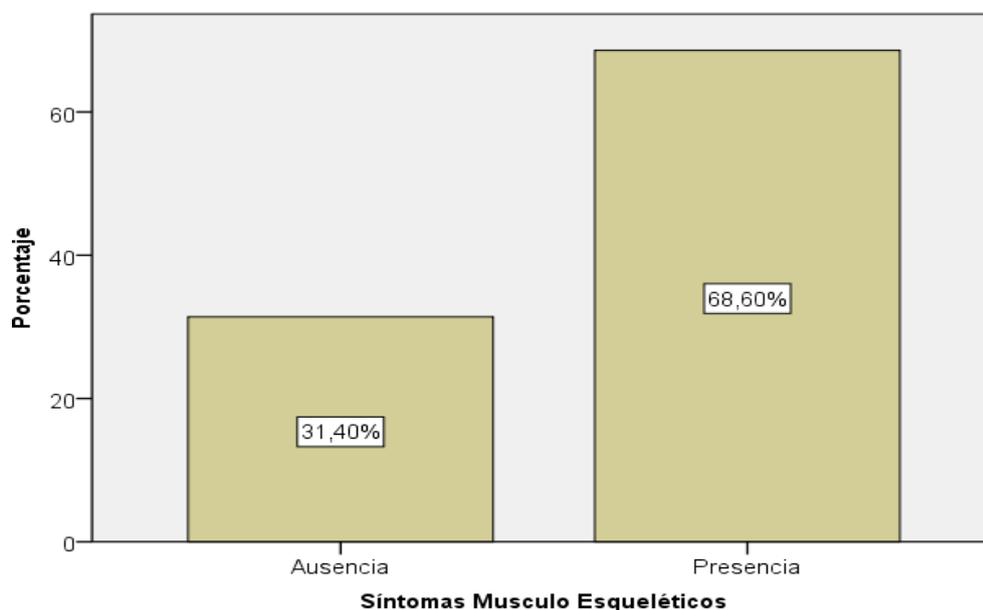
SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

Síntomas músculos esqueléticos	Frecuencia	porcentaje
Ausencia	27	31,4%
Presencia	59	68.6%
total	86	100%

Fuente: Información de los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018

Grafico N° 5.1

SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

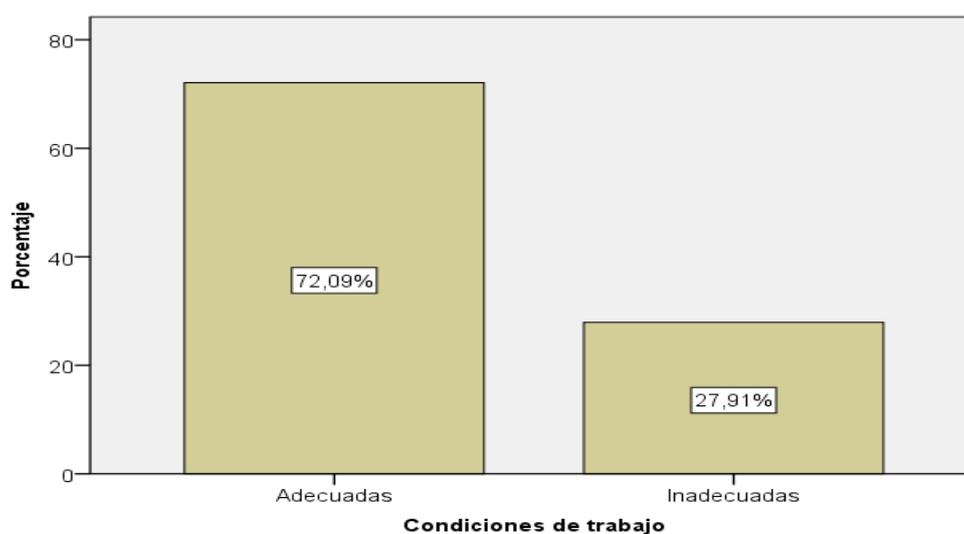


En la tabla.1 y gráfico.1 se evidencia que el 68.60% del personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018, presentan síntomas músculos esqueléticos, mientras que el 31.4 % no presenta síntomas considerables.

TABLA N° 5.2
CONDICIONES DE TRABAJO EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y
VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO
LOAYZA. LIMA 2018

Condiciones de trabajo	Frecuencia	Porcentaje
Adecuadas	62	72.1%
Inadecuadas	24	27.9%
Total	86	100%

GRÁFICO N° 5.2
CONDICIONES DE TRABAJO EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y
VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO
LOAYZA. LIMA 2018



En la tabla 2 y grafico 2. Respecto a las condiciones de trabajo, se evidencia que el 72.09% de las condiciones de trabajo son adecuadas en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, mientras que el 27.91% son inadecuadas.

5.2. Resultados Inferenciales

TABLA N° 5.3

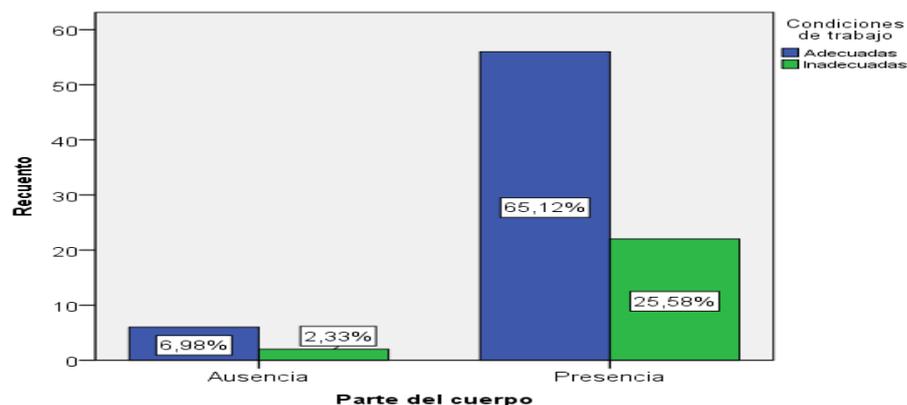
ASOCIACIÓN ENTRE LUGAR DE LAS MOLESTIAS DE LOS SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

Condiciones de trabajo	Lugar de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos					
	Ausencia de síntomas		Presencia de síntomas		Total	
	n	%	n	%	n	%
Adecuadas	6	7%	56	65.1%	62	72.1%
Inadecuadas	2	2.3%	22	25.6%	24	27.9%
Total	8	9.3%	78	90.7%	86	100%

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018
Chi cuadrado. Significancia ,847. contraste ($p>0.05$)

GRÁFICO N° 5.3

ASOCIACIÓN ENTRE LUGAR DE LAS MOLESTIAS DE LOS SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018



En la tabla 3 grafico 3. Se evidencia que no existe asociación significativa entre el lugar de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo (chi cuadrado, significancia = ,847. Contraste $P>0.05$), donde el 65.12% que presenta molestias en algún lugar del cuerpo refieren condiciones adecuadas frente al 25.6% de los que presentan molestias refieren condiciones de trabajo inadecuadas.

TABLA N° 5.4

ASOCIACIÓN ENTRE INTENSIDAD DE LA MOLESTIA DE LOS SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

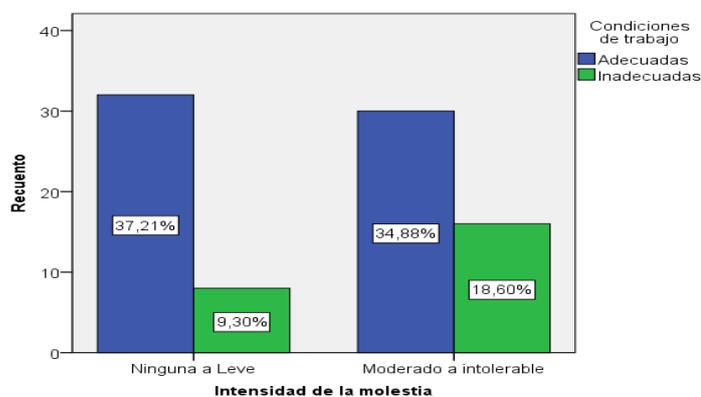
Intensidad de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos

Condiciones laborales	De nulo a Leve		De moderado a intolerable		Total	
	N	%	N	%	N	%
Adecuadas	32	37.2%	30	34.9%	62	72.1%
Inadecuadas	8	9.3%	16	18.6%	24	27.95%
Total	40	46.5%	46	53.5%	86	100%

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018
Chi cuadrado. significancia ,127. contraste (p>0.05)

GRÁFICO N° 5.4

ASOCIACIÓN ENTRE INTENSIDAD DE LA MOLESTIA DE LOS SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018



En la tabla 4 y grafico 4. Se evidencia que no existe asociación significativa entre la intensidad de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo (chi cuadrado: significancia = ,127. Contraste P>0.05), donde el 37.2% de intensidad de nulo a leve afirman tener condiciones adecuadas de trabajo muy similar a los que en estas mismas condiciones presentan intensidad de moderado a intolerable 34.9% frente al 18.6% en las mismas escalas refieren condiciones inadecuadas de trabajo.

TABLA N° 5.5

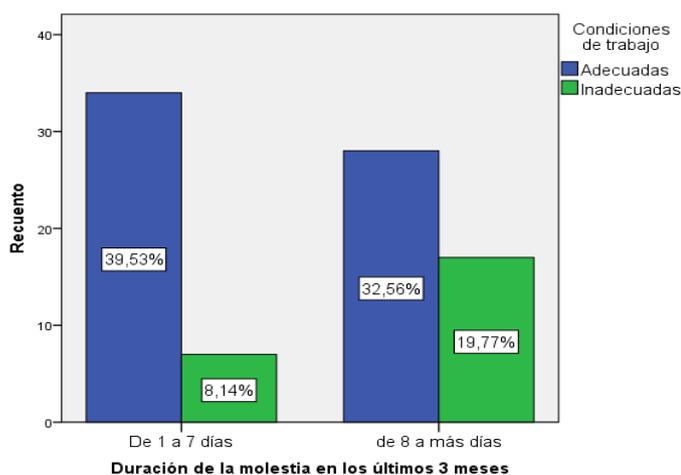
ASOCIACIÓN ENTRE LA DURACIÓN DE LAS MOLESTIAS DE LOS SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

Condiciones de trabajo	De 1 a 7 días		De 8 a más días		Total	
	N	%	N	%	N	%
Adecuadas	34	39.5%	28	32.66%	62	72.15
Inadecuadas	7	8.1%	17	19.8%	24	27.9%
Total	41	47.6%	45	52.3%	86	100%

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018
Chi cuadrado. significancia ,033. contraste ($p < 0.05$)

GRÁFICO N° 5.5

ASOCIACIÓN ENTRE LA DURACIÓN DE LAS MOLESTIAS DE LOS SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018



En la tabla 5 y el grafico 5. Se evidencia que existe asociación significativa entre la duración de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo (chi cuadrado: significancia = ,033. Contraste $P < 0.05$), donde cerca del 20% refieren presentar condiciones inadecuadas de trabajo con molestias superiores a 8 días. y casi el 40% afirma tener condiciones de trabajo adecuadas y molestias de 7 días o menos.

TABLA N° 6

ASOCIACIÓN ENTRE LOS SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

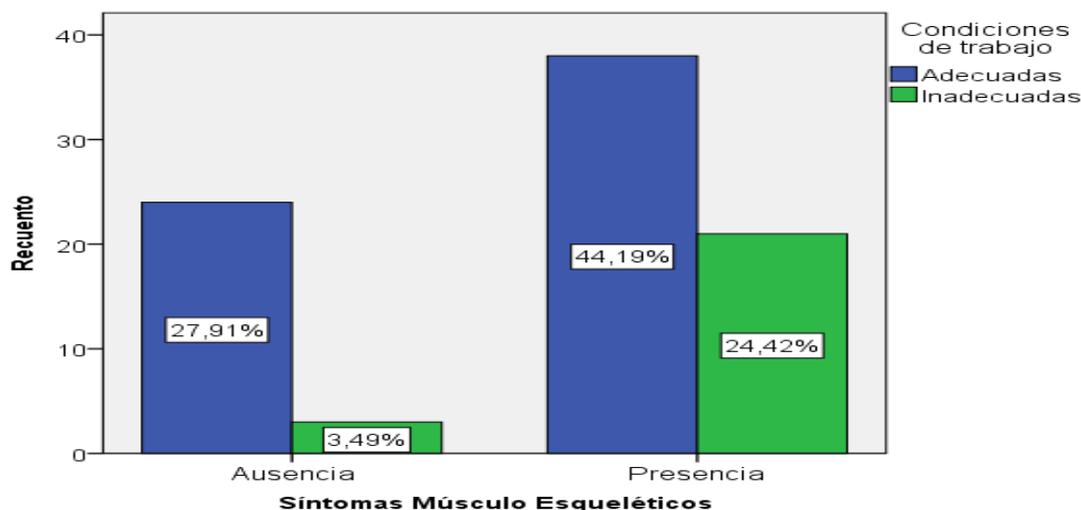
Condiciones de trabajo	Síntomas músculos esqueléticos				Total	
	Ausencia N	%	Presencia N	%	N	%
Adecuadas	24	27.9%	38	44.2%	62	72.1%
Inadecuadas	3	3.5%	21	24.4%	24	27.9
Total	27	31.4%	59	68.6%	86	100%

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018

Prueba Chi cuadrado significancia ,019 ($p < 0.05$)

GRÁFICO N° 5.6

ASOCIACIÓN ENTRE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018



En la tabla 6 grafico 6. Se evidencia que existe asociación significativa entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo (chi cuadrado: significancia = ,019. Contraste $P < 0.05$ se evidencia que el 44% de los entrevistados presenta síntomas músculos esqueléticos a pesar de tener condiciones adecuadas de trabajo y solo el 24,4% presenta síntomas músculos esqueléticos y condiciones inadecuadas de trabajo

CAPÍTULO VI.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación de hipótesis con los resultados

Procedimientos para contrastar las pruebas estadísticas.

Prueba de Hipótesis General

Formulación de Hipótesis

- Ho: No existe asociación entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.
- Hi: Existe asociación entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.

Nivel de significancia

Máximo grado de error a aceptar de haber rechazado la hipótesis nula (Ho)

La significancia o el error tipo I será el valor convencional del 5% (0.05).

Prueba estadística

Para contrastar la asociación entre variables Síntomas musculo esquelético y las Condiciones de trabajo, aplicamos la prueba de Chi-Cuadrado (significación asintótica).

Lectura del error

El cálculo del error se realizó mediante el software estadístico SPSS, resultando una significancia $p = ,019$ Contraste ($p < 0.05$)

TABLA N° 6.1

PRUEBA CHI-CUADRADO DE ASOCIACIÓN ENTRE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,518 ^a	1	,019		
Corrección de continuidad	4,369	1	,037		
Razón de verosimilitud	6,177	1	,013		
Prueba exacta de Fisher				,021	,015
Asociación lineal por lineal	5,454	1	,020		
N de casos válidos	86				

Fuente: Programa SPSS-Statistics.Nota

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,53.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Toma de decisión

En la tabla 7, debido a que La significancia es $p = ,019$ Contraste ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, pudiéndose afirmar que existe asociación directa entre las condiciones de trabajo y los síntomas musculo esqueléticos en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018

Prueba de Hipótesis Especifica 1

Formulación de hipótesis

- H0: No existe asociación entre la dimensión lugar de la molestia de síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.
- H1: Existe asociación entre la dimensión lugar de la molestia de síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.

Nivel de significancia

Máximo grado de error a aceptar de haber rechazado la hipótesis nula (H_0)

La significancia o el error tipo I será el valor convencional del 5% (0.05).

Prueba estadística

Para contrastar la asociación entre la dimensión lugar de la molestia de síntomas musculoesquelético y las Condiciones de trabajo, aplicamos la prueba de Chi-Cuadrado (significación asintótica).

Lectura del error

El cálculo del error se realizó mediante el software estadístico SPSS, resultando una significancia $p = ,847$ Contraste ($p > 0.05$) el cual es mayor a la significancia planteada.

TABLA N° 6.2

PRUEBA CHI-CUADRADO DE ASOCIACIÓN ENTRE LUGAR DE LAS MOLESTIAS DE LOS SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

PRUEBA CHI-CUADRADO PARA LA DIMENSIÓN PARTE DEL CUERPO CON SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y CONDICIONES DE TRABAJO

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,037 ^a	1	,847		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,038	1	,846		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,606
Asociación lineal por lineal	,037	1	,848		
N de casos válidos	86				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,23.

c. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Toma de decisión

En la tabla 8, debido a que La significancia es $P = ,847$. Contraste ($P > 0.05$), se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, pudiéndose afirmar que no existe asociación significativa entre el lugar de las molestias de los síntomas

músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018

Prueba de Hipótesis Especifica 2

Formulación de hipótesis

- Ho: No existe asociación entre la dimensión intensidad de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.
- Hi: Existe asociación entre la dimensión intensidad de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.

Nivel de significancia

Máximo grado de error a aceptar de haber rechazado la hipótesis nula (Ho)

La significancia o el error tipo I será el valor convencional del 5% (0.05).

Prueba estadística

Para contrastar la asociación entre la dimensión intensidad de los síntomas musculo esquelético y las Condiciones de trabajo, aplicamos la prueba de Chi-Cuadrado (significación asintótica).

Lectura del error

El cálculo del error se realizó mediante el software estadístico SPSS, resultando una significancia $p = ,127$ Contraste ($p > 0.05$) el cual es mayor a la significancia planteada.

TABLA N° 6.3

PRUEBA CHI-CUADRADO DE ASOCIACIÓN ENTRE LA INTENSIDAD DE LA MOLESTIA DE LOS SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

Prueba chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,324 ^a	1	,127		
Corrección de continuidad	1,647	1	,199		
Razón de verosimilitud	2,364	1	,124		
Prueba exacta de Fisher				,153	,099
Asociación lineal por lineal	2,297	1	,130		
N de casos válidos	86				

Fuente: Programa SPSS-Statistics.Nota

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11,16.

d. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Toma de decisión

En la tabla 9, debido a que La significancia es $p = ,127$ Contraste ($p > 0.05$) el cual es mayor a la significancia planteada. por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis del investigador, pudiéndose afirmar que no existe asociación directa entre la dimensión intensidad de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018

Prueba de Hipótesis Especifica 3

Formulación de hipótesis

- Ho: No existe asociación entre la dimensión duración de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.

- Hi: Existe asociación entre la dimensión duración de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.

Nivel de significancia

Máximo grado de error a aceptar de haber rechazado la hipótesis nula (Ho)

La significancia o el error tipo I será el valor convencional del 5% (0.05).

Prueba estadística

Para contrastar la asociación entre la dimensión duración de la molestia de los síntomas musculo esquelético y las Condiciones de trabajo, aplicamos la prueba de Chi-Cuadrado (significación asintótica).

Lectura del error

El cálculo del error se realizó mediante el software estadístico SPSS, resultando una significancia $p = ,033$ Contraste ($p < 0.05$) el cual es menor a la significancia planteada.

TABLA N° 6.4

PRUEBA CHI-CUADRADO DE ASOCIACIÓN ENTRE LA DURACIÓN DE LA MOLESTIA DE LOS SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018 DE LOS SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO

Prueba chi-cuadrado					
	Valor	df	Significació n asintótica (bilateral)	Significació n exacta (bilateral)	Significació n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,571 ^a	1	,033		
Corrección de continuidad	3,600	1	,058		
Razón de verosimilitud	4,692	1	,030		
Prueba exacta de Fisher				,053	,028
Asociación lineal por lineal	4,518	1	,034		
N de casos válidos	86				

Fuente: Programa SPSS-Statistics.Nota

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11,44.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Toma de decisión

En la tabla 10, debido a que la significancia es $p = ,033$ Contraste ($p < 0.05$) el cual es menor a la significancia planteada. por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador, pudiéndose afirmar que existe asociación directa entre la dimensión duración de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018

6.2. Contrastación de resultados con otros estudios similares

En el presente estudio realizado en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018, en una muestra de 86 trabajadores, se evidencio con respecto a la dimensión lugar de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos un alto índice en el tobillo y pie (51,2%,) seguido de las rodillas (38.4%) y espalda lumbar (33,7%). Con respecto a la dimensión intensidad de la molestia, se evidencio en la escala moderada (43%), en la escala leve (37.2%), y la dimensión duración del dolor se evidencio en la escala de 1 a 7 días (38.4%), en la escala de 8 a 30 días (26.7%), llamando la atención la dimensión del lugar de las molestias los miembros inferiores (89,6%) los cuales están cerca de llegar al 100%. Al contrastar con los resultados de Sandoval D, et al (8) en una muestra de 49 trabajadores de una empresa de consultoría en Barranquilla Colombia sobre la dimensión partes del cuerpo con síntomas músculos esqueléticos en los trabajadores de una empresa de consultoría se evidencio en los últimos 3 meses dolor de espalda (71.42%), cuello (61.22%). En los últimos 12 meses se evidencio dolor de espalda (44.9%). A pesar de que es una muestra inferior a la de nuestro estudio, llama la atención los resultados encontrados por ser muy superior. Sandoval D. en su estudio describe que el promedio de edad de la muestra evaluada es de 35 años de los cuales el 73,46% es de sexo femenino y el 26,56% es sexo masculino

Al revisar el estudio de López J, et al (9) realizado en una muestra de 103 operarios de una empresa de papeles suave en Colombia. Se evidencio presencia de síntomas músculos esqueléticos en rodillas (25,2%), muñeca y mano (22,3%), Resultados que son muy alentadores al ser una muestra muy superior a la señalada en nuestro estudio.

Al contrastar con los resultados de Montalvo A, et al (10) en una muestra de 111 enfermeros de una clínica en la Costa Atlántica Colombia, el 49% manifestó dolor muscular en los últimos 12 meses siendo las partes as afectadas la espalda con (37.8%)y el cuello (16.2%), se estableció asociación significativa ($p < 0.05$) entre la carga física y los síntomas músculos esqueléticos, a pesar de ser una muestra superior a la de nuestro estudio se evidencio resultado inferior al nuestro. Montalvo A. describe que el 73.95% de los trabajadores son auxiliares, el 84,75% son de sexo femenino el 42,3% labora menos de un año, y el 58,6% labora en promedio entre 41 a 60 horas durante la semana.

Al revisar el estudio de Cachay S, et al (11) en una muestra de 63 enfermeras del hospital de Loreto, se evidencio síntomas musculo esquelético en el cuello (55,6%), columna dorsal (68,3%) columna lumbar (58.7%), estableciendo asociación significativa ($p = ,000$) entre condiciones de trabajo y síntomas músculos esqueléticos, considerando una muestra inferior a la de nuestro estudio los resultados son superiores a las encontradas en nuestro estudio.

Al contrastar con los resultados de Malaver R, et al (12) en una muestra de 162 trabajadores de limpieza de Lima, se evidencio un riesgo de síntomas músculos esqueléticos muy alto (91,89%), en los últimos 3 meses se evidencio síntomas músculos esquelético, espalda (59,26%), estableciéndose asociación significativa ($p = ,004$) entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo. Resultado muy similar a nuestro estudio a pesar de que la muestra de nuestro estudio es inferior en un 50%.

Al comparar con los resultados de Nieto Rojas, et al (13) realizado en una muestra de 11 enfermeras del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Docente BELEN de Lambayeque, se evidencio que el 40% asocia los síntomas músculos esqueléticos con el tiempo prolongado a postura de bipedestación forzada mientras que el 30% lo asocia a posturas inadecuadas. Llama la atención estos resultados muy alarmantes considerando que se trata de una muestra muy inferior a la de nuestro estudio.

Al revisar el estudio de Chavez y Sato (14) en alumnos de odontología de la universidad Wiener, se evidencio síntomas músculos esqueléticos en columna cervical (92.5%), columna lumbar (90%), hombro 77,5%, muñecas y mano 77,5%, estableciendo asociación significativa entre síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo. Resultados muy superiores a los encontrados en nuestro estudio considerando a la población de la universidad jóvenes en edad.

Se determinó que si existe asociación significativa entre los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018. Al aplicarse la prueba del chi cuadrado se evidenció una significancia de $p = ,019$ ($p < 0.05$) por lo que se rechaza la hipótesis nula, al revisar el estudio de Malaver Ortiz determino que las condiciones de trabajo están asociadas directamente con los síntomas músculos esqueléticos similar a nuestro resultado. Asimismo, se determinó que existe asociación significativa entre la dimensión duración de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en la población materia de estudio al evidenciar en la prueba chi cuadrado $p = ,033$ Contraste ($p < 0.05$).

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

- a) Se estableció que no existe asociación directa, significancia $p = ,847$. Contraste ($p > 0.05$) entre el lugar de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018.

- b) Se estableció que no existe asociación directa, significancia $p = ,127$. Contraste ($p > 0.05$) entre la intensidad de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018.

- c) Se estableció que existe asociación directa, significancia $p = ,033$. Contraste ($p < 0.05$) entre la duración de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018.

- d) Se determinó que existe asociación directa, significancia $p = ,019$. Contraste ($p < 0.05$), entre las condiciones de trabajo y los síntomas musculo esqueléticos en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018.

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

- a) Se recomienda a la Institución que cumpla con lo establecido en la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento DS 005-2012 TR, en cuanto a las cuatro 04 Capacitaciones al año y las Charlas de 5 minutos en las cuales debe incluir Ergonomía y Prevención de síntomas músculos esqueléticos contribuyendo al empoderamiento del trabajador y lograr de esta manera a la cultura preventiva.
- b) Se recomienda a la Institución que implemente un Programa de Prevención de Riesgos Ergonómicos y Promoción de Salud, de los diversos puestos de trabajo, con la finalidad de brindar un mejor servicio y minimizar el riesgo de contraer síntomas músculos esqueléticos
- c) Se recomienda a la Institución que cumpla con la Supervisión y Control en los diferentes Puestos de Trabajo, para identificar los Riesgos de contraer síntomas músculos esqueléticos con la finalidad de evaluar y mejorar las condiciones de trabajo.
- d) Se recomienda a la Institución Promover a través de la Oficina de Salud Ocupacional se realicen investigaciones similares en el personal de Salud, Asistencial, Administrativo y Mantenimiento, y de acuerdo a los resultados elaborar Programas de Cultura Preventiva, en cumplimiento del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo de acuerdo a lo estipulado en el Tercer Objetivo del Desarrollo Sostenible Salud y Bienestar, garantizando una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

CAPÍTULO IX

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CILVETI GUBIA, S., Idoate, V., Peterson, F. (2007).” Coordinación del protocolo departamento de salud del gobierno de Navarra”. Instituto Navarro de Salud Laboral, pág. 356, editorial Marban, edición 5° España 2007
2. DECRETO SUPREMO Nro.005-2012. Reglamento de la ley nro. 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, Perú 2012.
3. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2013). “Prevención de las enfermedades profesionales”. Organización Internacional del Trabajo. Primera edición 2013 ISBN 978-92-2-327446. REVISTA HSEC MARZO 2014 Santiago de Chile, disponible en www.emb.cl/hsec. España 2013.
4. MINISTERIO DE SANIDAD, Servicios Sociales e Igualdad. (2012).”Estrategia en enfermedades reumáticas y trastornos musculoesquelético del Sistema Nacional de Salud. Madrid España - 20 de diciembre de 2012. Edita y Distribuye: © Ministerio de Sanidad. Madrid. España 2012
5. ARENAS-ORTIZ, L., Cantú, O. “Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales”. Revista medicina interna, año 2013, nro. 4 páginas: 370-379 archivo pdf: 184.84 kb. México 2013.
6. JÁCOME ÁLVAREZ N.C., Gigena P., “Estrategia de intervención para disminuir el riesgo postural en estudiantes de odontología durante la atención clínica”. Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH). Publicaciones Facultad de Odontología Universidad Nacional de Córdoba, Argentina 2014.

7. BOLETÍN DE SALUD OCUPACIONAL DE ESSALUD. “Trastornos músculos esqueléticos”. Año 01. Edición 01. Enero 2012. Lima Perú 2012.
8. SANDOVAL OBRADOR, D., Pinedo N. “Identificación de Síntomas Osteomusculares presentes en trabajadores de una empresa de consultoría en Barranquilla. Colombia 2017.
9. LÓPEZ-HERRERA J. F., Hurtado-Cristancho, J., Táutiva-Londoño, M. Prevalencia de sintomatología osteomuscular y factores asociados en operarios de una empresa de papeles suaves. Pereira. Colombia 2016;
10. MONTALVO PRIETO, A., Cortés, Y. “Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculo esquelética en personal de Enfermería de una clínica en la Costa Atlántica”. Revista Hacia la Promoción de la Salud, vol. 20, n°. 2, diciembre, 2015, pp. 132- 146 Universidad de Caldas Manizales, Colombia 2015.
11. CACHAY NASCIMENTO, S.J., Heredia, H., Zegarra, D. (2017) “Factores de riesgos ergonómicos y sintomatologías músculo-esqueléticas en Enfermeras asistenciales del Hospital Regional de Loreto, Iquitos 2017” . Universidad Nacional de la Amazonia Peruana Facultad de Enfermería Iquitos, Perú 2017.
12. MALAVER ORTIZ, R.Y., Medina, D., Pérez. (2017).” Estudio sobre la Relación entre el riesgo de lesiones músculo esqueléticas basado en posturas forzadas y síntomas músculo esqueléticos en el personal de limpieza pública de dos municipalidades de lima norte”. Universidad católica sedes Sapientiae facultad de ciencias de la salud Tecnología Médica. Lima – Perú 2017.
13. NIETO, M.D.P. Ruiz, “Factores asociados a lesiones músculos esqueléticas en enfermeras del servicio del Centro Quirúrgico del hospital Docente Belén-Lambayeque 2014”. . Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Enfermería. Callao, Perú. 2016
14. CHÁVEZ CC Et.al.” Prevalencia de dolor musculo esquelético en alumnos de Odontología del octavo y noveno ciclo de la universidad Privada Norbert Wiener 2014, “. Perú 2014.

15. ACEVEDO Borrego A., LINARES Barrantes M. “El enfoque y rol del ingeniero industrial para la gestión y decisión en el mundo de las organizaciones” Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial UNMSM 15(1): 09-24 (2012): 1560-9146 (Impreso) / ISSN: 1810-9993 (Electrónico) pág. 10,17. Perú 2012, disponible en.
<https://docplayer.es/16366107-El-enfoque-y-rol-del-ingeniero-industrial-para-la-gesti...>
16. DÍAZ José Luis “Conocimiento médico y epistemología clínica” Revista de Salud Mental Vol.39, Nro.5 setiembre-octubre 2016, Facultad de Medicina, UNAM. México 2016 disponible en :
www.redalyc.org/pdf/582/58247472006.pdf
- 17 . CAPRA, FRITJOF, “El punto crucial” Editorial Estaciones SA. Argentina 1982
18. MATORANA R. Varela G. “De máquinas y seres vivos” Editorial Universitarias 4ta edición Chile 1997
19. JIMENEZ Expósito Vanesa “El concepto de Cultura en el siglo XVIII”
<https://www.ugr.es/~inveliteraria/PDF/CULTURA.pdf>
20. VÁSQUEZ CUENTAS GUILLERMO “Folklore o Cultura Popular” 2017
Asociación Cultural Brisas del Titicaca Perú 2017 disponible en brisasdeltiticaca.com/hablando-claro-folklore-cultura-popular/
21. PORTOCARRERO Julio, Palma-Pinedo Helena, Pesantes Amalia, Seminario Gerardo, Lema Claudia. recuperado 20 Marzo 2018. Revista Perú medicina exploratoria Salud. (2015) Vol.32 Nro.3. Lima, Terapeutas tradicionales andinos en un contexto de cambio: el caso de Churcampá en el Perú 2018 disponible en:
.:<https://espanol.babycenter.com/a900976/hueseros-sobadores-yerberos-y-curanderos#ixzz5DZKDn8gU>
22. MARINER TOOMEY, A., Raile, M. (2011). Modelos y teorías en Enfermería, Séptima edición, editorial Elsevier, España 2011.

23. TAYLOR SG.(2007). Dorothea E. Oren, teoría del déficit de autocuidado. En: Marriner A, Raile M. Modelos y teoría en enfermería. 6ª ed. España 2007: Elsevier; 2007, p. 267-295.
24. MÁRQUEZ GÓMEZ, Mervyn “Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos músculos esqueléticos” Revista Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, Año 8, Vol. IV, núm. 14, junio, 2015, pp. 85-102 Universidad de Carabobo, Venezuela 2015
25. PALACIOS L.E., Sáenz Q. V. Rondón C. (1998) Dolor en estomatología. Primera edición Lima, Perú. 1998. Recuperado 15 Marzo 2018 de. www.monografias.com/trabajos26/dolor-odontologia/dolor-odontologia.shtml
26. COLAZO N. Boletín Electrónico (2012). Trastornos musculo esquelético AÑO II, N° 28. 05 de julio de 2012, Master en Educación Física IPEF Córdoba - Argentina 2012
27. CARNERO TORRES, H. 2012” Historia de la prevención de riesgos en el Perú” 30 Abril. Perú 2018, de ongsisoma.obolog.es/historia-prevencion-riesgos-laborales-peru-1951438
28. PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Bogotá, (2006). Guía de atención integral basada en la evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo. Sub-centro de seguridad social y riesgos profesionales/ 2006 / Pág. 31. Colombia 2006
29. GARCÍA L, Valdez M, Laffita A. (2008). Enfermedades profesionales en estomatólogos, propuesta de ejercicios físicos para su prevención. Revista de Ciencias Médicas. 2008. Recuperado 25 Marzo 2018 <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EkplVykVZGygRkPJQ>.
30. SERRANO MS, Caballero J, Cañas A, García PL, and Prieto J. (2002) Pain assess-ment Valoración del dolor experimental (I). Rev. Soc. Esp. Dolor. 2002; [9: 94-108].Revista de la Sociedad Española del Dolor, Vol. 9, N.º 2, Marzo 2002 Disponible en: http://revista.sedolor.es/pdf/2002_02_05.pdf

31. DIEZ, M., Jiménez, A., Macaya, G., Eransus, J. (2007) Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. 2007 Instituto Navarro de Seguridad Social. Navarra – España 2007. Recuperado 5 abril 2018 de <http://www.cfnavarra.es/INSL/doc/TrastornosM-E.pdf>
32. DECRETO SUPREMO 375-2008/ TR. (2008).”Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico”.p7.Peru.2008
33. GRACIA M. “Estudio ergonómico espacio reducido - Colocación de revestimiento de piso “Facultad de Arquitectura y Urbanismo especialización en higiene y seguridad laboral en la industria de la construcción. Argentina 2015
34. DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS (1948) recuperado 20 Abril 2018 de www.un.org/es/universal-declaration-human-rights
35. GUÍA BÁSICA DE RIESGOS LABORALES ESPECÍFICOS EN EL SECTOR SANITARIO. (2011) Secretaría de Salud Laboral CC.OO. Castilla y León. España 2011.
36. LEY 29783. (2011) Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. 20/8/2011 Lima- Perú.2011
37. MIELES GRANJA, P. E. (2012) Ergonomía dental y su incidencia en las complicaciones musculoesqueléticas en odontólogos de la ciudad de Portoviejo. Ecuador 2012
38. HERNANDEZ R. Fernández C. Baptista P. Metodología de la investigación.6º edición México DF, Mac Graw Hill Mexico2014
39. AGUILAR-BAROJAS, Saraí “Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud” Salud en Tabasco, vol. 11, núm. 1-2, enero-agosto, 2005, pp. 333-338 Secretaría de Salud del Estado de Tabasco Villahermosa, México 2005 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>

40. PRIMERA ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO 2007 en el Sistema General de Riesgos Profesionales (I ENCST). Bogotá Colombia 2007
www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/I_encuesta_nacional_colombia2.pdf
41. MARTÍNEZ JARRETA, B., Santo Domingo, M., Bolea, M., Casalod, Y., Andres E. (2014) “Validación de cuestionario nórdico estandarizado en población española” Universidad de Zaragoza – España 2014 . recuperado el 10 de Marzo 2018 disponible en :
<http://www.prevencionintegral.com/en/sistem>

ANEXOS

ANEXO 01.

MATRIZ DE CONSISTENCIA TITULO: " SÍNTOMAS MÚSCULOS ESQUELÉTICOS ASOCIADOS CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODO
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es la asociación entre los síntomas músculos esqueléticos con las condiciones de trabajo en el personal de Seguridad y Vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la asociación entre los síntomas músculos esqueléticos con las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.</p>	<p>H1. Los síntomas músculo esqueléticos están asociados directamente con las condiciones de trabajo en el Personal de Seguridad y Vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018</p> <p>H0. Los síntomas músculo esqueléticos No están asociados con las condiciones de trabajo en el Personal de Seguridad y Vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018</p>	<p><u>VARIABLE 1.</u></p> <p>Síntomas musculo esqueléticos</p>	<p>Lugar de la molestia</p> <p>Intensidad de la molestia</p>	<p>Cuello</p> <p>Hombro</p> <p>Espalda dorsal</p> <p>Espalda lumbar</p> <p>Codo-antebrazo</p> <p>Mano – muñeca</p> <p>Cadera,</p> <p>Muslo</p> <p>Rodilla</p> <p>Tobillo- pie</p> <p>0 nulo</p> <p>1.Leve</p> <p>2.Moderado</p> <p>3.Severo</p> <p>4.Intolerable</p>	<p>Enfoque: Investigación Cuantitativa.</p> <p>Tipo: Investigación descriptiva.</p> <p>Técnica -Encuesta</p> <p>Instrumento 1. Cuestionario de perfil sociodemográfico. 2. Cuestionario de condiciones laborales durante la jornada 3. Cuestionario Nórdico</p> <p>Diseño: Investigación de corte transversal.</p> <p>X=causa (Condiciones de trabajo) Y= efecto (síntomas músculos esqueléticas)</p>
<p>PROBLEMA ESPECÍFICO.</p> <p>1 ¿Cuál es la asociación entre el lugar de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia. que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.</p> <p>1. Establecer la asociación entre el lugar de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.</p>	<p>HIPOTESIS ESPECÍFICAS.</p> <p>1. Existe asociación directa entre el lugar de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.</p>		<p>Duración de la molestia</p>	<p>1. porádico Es</p> <p>2. ermitente Int</p> <p>3. ntinuo Co</p> <p>4. Permanente</p>	<p>Población: 110 trabajadores de Seguridad y Vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza HNAL. Lima 2018.</p> <p>Muestra: 86 trabajadores de Seguridad y vigilancia que labora en el hospital Nacional Arzobispo Loayza. HNAL. Lima 2018.</p>
<p>2. ¿Cuál es la asociación</p>	<p>2. Establecer la asociación entre la Intensidad de las</p>	<p>2. Existe asociación directa entre la intensidad de las</p>				

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODO
<p>entre la Intensidad de la molestia de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018?</p> <p>3. ¿Cuál es la asociación entre la duración de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018?</p> <p>PROBLEMA ESPECÍFICO. 1. ¿Cuál es la asociación entre las condiciones de trabajo y los síntomas musculo esqueléticos en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018?</p>	<p>molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima. 2018.</p> <p>3. Establecer la asociación entre la duración de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima. 2018.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1. Establecer la asociación entre las condiciones de trabajo y los síntomas musculo esqueléticos en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.</p>	<p>molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.</p> <p>3. Existe asociación directa entre la duración de las molestias de los síntomas músculos esqueléticos y las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018.</p> <p>HIPOTESIS ESPECÍFICAS 1Existe asociación directa entre las condiciones de trabajo y los síntomas músculos esqueléticos en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018</p>	<p>VARIABLE 2 Condiciones de trabajo</p>	<p>1. Condiciones de trabajo</p>	<p>1. Posiciones que producen cansancio o dolor. 2. Misma posturas. 3.Movimientos repetitivos de manos y brazos. 4.Movilización de cargas pesada sin ayuda mecánica 5. Espacio reducido para la tarea. 6. Vibraciones de herramientas manuales, maquinarias</p>	<p><u>Calculo del tamaño de la muestra</u> conociendo el tamaño de la población. Aguilar-Bacoya . Mexico 2010 .fórmula : $n = \frac{N z^2 p q}{(N-1) z^2 p q + z^2}$ N= $\frac{(110) (0.5) (0.5) (1.96)^2 (1.96)}{(110-1) (0.05) (0.05) + (3.8416) (0.5) (0.5)}$ N= $\frac{(110) (0.25) (3.8416)}{(109) (0.0025) + (3.8416) (0.25)}$ N = $\frac{105.644}{0.0025 + 0.95} = 85.6874 \approx 1.2329$ N = 86 trabajadores</p> <p>Interpretación de los datos estadísticos: En cuanto al análisis y procesamiento de datos estadísticos se aplicó la estadística descriptiva e inferencial porque nos permitió representar los datos en porcentaje, para lo cual se aplico el softward estadístico de Statistical Package for the Social Sciences 24 (SPSS), y la prueba estadística de Chi cuadrado para establecer la asociación entre la condición laboral y los síntomas músculos esqueléticos, luego se procedió a realizar el análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos</p>

ANEXO N° 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha, Lima / /

I. Invitación y propósito

Gracias por participar en la encuesta “Síntomas músculo esqueléticas Asociados a las condiciones de trabajo en el personal de Seguridad y Vigilancia que Labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2018”.

II. Requisitos para participar

Deberá estar inscrito previamente y asistir a la encuesta que se programará con anterioridad.

En este documento de consentimiento informado, usted está dando sólo su autorización para ser parte de la encuesta

III Los posibles beneficios para usted u otros

El propósito primordial es EMPODERAR a Ud. con los conocimientos de prevención de trastornos músculos esqueléticos.

IV. Seguridad

Los riesgos que existen al incorporarse a la encuesta son mínimos, puesto que solo implica el compromiso consigo mismo de su participación asertiva.

V. Confidencialidad

Su identidad **NO** será revelada en ningún informe o declaración escrita como resultado de su participación en la presente encuesta. Los resultados del análisis del estudio formaran parte del proceso de investigación que son de absoluta confidencialidad.

VI.- Firma abajo indica que usted

HA LEIDO Y ENTENDIDO EL CONSENTIMIENTO INFORMADO Y ESTOY DE ACUERDO EN PARTICIPAR EN LA ENCUESTA.

Nombre y Apellidos

Nro. DNI

ANEXO 04

CUESTIONARIO CONDICIONES DE TRABAJO/ JORNADA LABORAL

Condiciones de trabajo	Jornada laboral					
	Toda la jornada	Mayor parte de la jornada	Alrededor de la mitad de la jornada	Menos de la mitad de la jornada	En ningún momento de la jornada	No sabe
¿Está usted expuesto?						
Posturas que producen cansancio o dolor.						
Misma postura.						
Movimientos repetitivos, manos y brazos						
Movilización de carga pesada sin ayuda mecánica						
Espacio reducido para la tarea.						
Vibraciones de herramientas manuales-maquinas.						

Fuente: Primera encuesta Nacional de condiciones de salud y trabajo en el sistema general de riesgos profesionales. Colombia 2007
 Carolina TRIANA RAMIREZ, 2014. "Prevalencia de desórdenes músculos esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos Bogotá Colombia 05.12.2014.

ANEXO 05
CUESTIONARIO NORDICO ESTANDARIZADO DE KUORINKA

En los últimos (3) tres meses ¿ ha tenido molestia en el		Ha tenido molestias en los últimos 7 días		Intensidad de la molestia. Leve (1), moderado(2), severo (3), intolerable(4)				A qué atribuye estas molestias
Parte del cuerpo	NO	SI	NO	SI	Leve 1 2 3	Moderado 4 5 6	Severo 7 8 9	Intolerable 10
Cuello								
Hombro								
Espalda dorsal								
Espalda lumbar								
Codo-antebrazo								
Mano-muñeca								
Cadera								
Muslo								
Rodillas								
Tobillo-pie								

Fuente: Pablo ROMO CARDOSO, 2011."Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores sanitario y su valoración mediante el cuestionario de dolor" Madrid – España. 2011

CUESTIONARIO NORDICO

Parte del cuerpo	Cuánto tiempo lleva con la molestia					Ha decidido cambiar de puesto de trabajo		Duración de la molestia en los últimos 3 meses.				Recibió tratamiento médico en los últimos 3 meses		Descanso médico en los últimos 3 meses		
	1 mes o menos	2-3 meses	4-6 meses	7-9 meses	10-12 Meses	no	si	1-7 días	8-30 días	31-60 días	61-90 días	no	si	no	si	Cuantos días
1, Cuello																
2, Hombro.																
3, Espalda dorsal.																
4, Espalda lumbar.																
5, Codo antebrazo.																
6, Manos-muñecas.																
7, Cadera.																
8, Muslo.																
9, Rodilla.																
10, Tobillo-pie																

Fuente: Pablo ROMO CARDOSO, 2011. "Trastornos músculos esqueléticos en trabajadores sanitario y su valoración mediante el cuestionario de dolor" Madrid – España. 2011

ANEXO 06.

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

Instrumento N° 1 Cuestionario de Condiciones de trabajo 2007

Instrumento validado para la Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo 2007 en el Sistema General de Riesgos Profesionales (I ENCST). Segunda Encuesta Nacional De Condiciones De Seguridad Y Salud En El Trabajo En El Sistema General De Riesgos Laborales 2013. Por el Ministerio de la Protección Social. Colombia

Para la validación de los instrumentos se tuvo en cuenta los siguientes criterios: Primer criterio: Se establecieron parámetros para identificar las actividades socioeconómicas. Segundo criterio: Una vez identificadas las actividades socioeconómicas, se seleccionaron las más representativas por número de empresas. Tercer criterio: Se realizó un análisis de las ARL (Administradoras de Riesgos Laborales) disponibles en la base de datos, siendo seleccionadas aquellas que en términos de contacto facilitarían el acceso a las empresas para la validación de los cuestionarios, (se optó por esta conveniencia con el fin de agilizar el proceso de asignación de citas).

El instrumento en mención fue aplicado por la Lic. Carolina Triana Ramírez en su estudio “Prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una Industria se alimentos” Bogotá 2014 (38)

Instrumento N° 2 Cuestionario Nórdico Musculo Esquelético Estandarizado 1987

El Cuestionario Nórdico Estandarizado, publicado en 1987, ha sido una de las herramientas más utilizadas a nivel internacional para la detección de síntomas músculos esqueléticos en trabajadores de distintos sectores económicos. Su aplicación permite obtener datos de sintomatología previa a la aparición de una enfermedad declarada, por lo que es útil para tomar acciones preventivas. El cuestionario puede ser utilizado como encuesta auto aplicada o como entrevista. Esta herramienta fue inicialmente diseñada para la evaluación de síntomas

dolorosos de todos los trastornos músculo-esqueléticos, principalmente para el dolor lumbar. La versión publicada incluye un apartado general y apartados específicos para la espalda baja, cuello y miembros superiores e inferiores, en los que se profundiza respecto a los síntomas. En la publicación del cuestionario realizada en 1987 por Kuorinka et al. Se presentan datos de confiabilidad y validez para variados estudios en que se comparan los resultados de su aplicación con historias clínicas de trabajadores obteniendo concordancias de entre 80% y 100% entre ambas evaluaciones. En la publicación también se presentan estudios que midieron la confiabilidad test-retest, encontrando concordancias por sobre un 77%. Un estudio desarrollado por Ohlsson et al. Sobre una muestra de 165 mujeres, en que se aplicó el Cuestionario Nórdico, específicamente para los segmentos cuello y miembros superiores, también contrastado con un examen físico clínico, encontró una sensibilidad de entre 42% y 80%, y una especificidad de entre 77% y 97% (para los diferentes segmentos del cuerpo que fueron estudiados). Otro estudio desarrollado por Descatha et al., determinó la validez de dos cuestionarios “estilo Nórdico”, comparados con un examen clínico como método de referencia, en poblaciones de más de 1500 trabajadores. Los valores de concordancia - utilizando Kappa- , fueron de entre 0,19 y 0,23 para uno de los cuestionarios, y de entre 0,74 y 0,80 para el segundo cuestionario. La sensibilidad para ambos cuestionarios varió entre 82,3% y 100%, y la especificidad fluctuó entre 51,1% y 82,4%. Este estudio sugiere que estos cuestionarios pueden ser una herramienta útil para la vigilancia de TMERT, especialmente si se incluyen escalas de gravedad de los síntomas. (39)

A.- Confiabilidad de los instrumentos cuestionario Condiciones de Trabajo y Síntomas Músculos Esqueléticos

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

N°	CONDICIONES DE TRABAJO						SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
1	3	3	4	5	1	1	1	3	2	5	3	1	2	2	1	
2	1	4	4	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	5	4	5	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	
4	2	4	4	1	1	1	1	5	2	5	2	1	1	2	2	
5	2	4	5	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	
6	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	
7	2	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
8	1	5	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	
9	3	3	3	1	1	1	1	1	2	5	2	1	2	2	2	
10	3	4	3	2	1	1	1	2	2	4	2	1	2	2	2	
11	3	4	3	2	1	1	1	1	1	3	3	1	2	2	1	
12	1	5	4	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	2	2	
13	2	4	3	2	1	1	1	1	1	4	1	1	2	2	2	
14	2	3	2	1	1	1	1	2	2	3	1	1	2	2	2	
15	2	4	3	2	1	1	1	1	2	5	1	1	1	2	2	
16	2	4	2	1	1	1	1	1	1	5	3	1	2	2	2	
17	2	4	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	
18	1	4	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	2	4	4	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	2	3	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	

Tabla 1: Total de datos ingresado

Resumen de procesamiento de casos			
		N	
		%	
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 2: Resultado del coeficiente Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,768	15

Tabla 3 Total de elementos y fiabilidad por ítem

Estadísticas de total de elementos

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1. Posturas que producen cansancio o dolor	24.10	35,779	,462	,747
P2 Misma postura	22.30	43,695	-,265	,791
P3 Movimientos repetitivos manos y brazos	22.90	38,726	,147	,781
P4 Movilización de carga pesada sin ayuda mecánica	24.65	37,713	,298	,763
P5 Espacio reducido para la tarea	25.20	42,063	,000	,772
P6 Vibraciones de herramientas manuales - maquinas	25.20	42,063	,000	,772
P7 Presencia de síntomas	25.05	46,155	-,849	,802
P8 Parte del cuerpo	24.85	33,292	,570	,734
P9 Intensidad del dolor	24.90	35,253	,721	,730
P10 Duración total	23.55	26,471	,586	,748
P11 Duración 3 últimos meses	24.75	33,250	,727	,720
P12 Duración 7 últimos días	25.35	38,239	,814	,746
P13 Tratamiento medico	24.70	35,695	,637	,735
P14 Descanso medico	24.50	34,684	,793	,724
P15 Cambio de puesto de trabajo	24.80	35,642	,650	,735

La consistencia interna se mide frecuentemente con el Alfa de Cronbach, un estadístico calculado a partir de las correlaciones pares entre los ítems. La consistencia interna, en consecuencia, posee un rango cero y uno. Como criterio general para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren considerar lo siguiente:

- Coeficiente alfa $>.9$ es excelente
- Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
- Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $>.5$ es pobre
- Coeficiente alfa $<.5$ es inaceptable

Con un alfa $.8$ ($\alpha = .768$) se puede afirmar que el instrumento utilizado para la tesis "Síntomas musculoesqueléticos asociados con las condiciones de trabajo en el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima 2018" es confiable para su aplicación.

ANEXO 07

LIBRO DE CÓDIGOS PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

DATOS GENERALES		
EDAD	20 a 29 años	1
	30 a 39 años	2
	40 a 49 años	3
	50 a 59 años	4
	60 a 69 años	5
SEXO	Masculino	1
	Femenino	2
ESTADO CIVIL	Soltero	1
	Casado	2
	Separado	3
	Viudo	4
INSTRUCCIÓN	Secundaria	1
	Técnica	2
	Superior	3
	Otra	4
TIEMPO EN LA INSTITUCIÓN	Menos de 5 años	1
	Más de 5 y menos de 10 años	2
	Más de 10 y menos de 30 años	3
	Más de 30 años	4
HORAS DE TRABAJO POR TURNO	6 horas	1
	8 horas	2
	12 horas	3
TURNO EN EL QUE LABORA CON MAYOR FRECUENCIA	Mañana	1
	Tarde	2
	Diurno	3
	Nocturno	4
	Rotativo	5
TIPO DE CARGO	Jefe	1
	Coordinador	2
	Agente	3
ANTECEDENTES DE SME	Sí	1
	No	2
CAPACITADO EN ERGONOMÍA O PREVENCIÓN DE SME	Sí	1
	No	2

TABLAS DESCRIPTIVAS

1. SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS

NÓRDICO		
PRESENTA SÍNTOMAS	Sí	1
	No	2
PARTES DEL CUERPO	Cuello	1
	Hombro	2
	Espalda dorsal	3
	Espalda lumbar	4
	Codo-antebrazo	5
	Mano-muñeca	6
	Cadera	7
	Muslo	8
	Rodilla	9
	Tobillo-pie	10
INTENSIDAD	Leve	1
	Moderado	2
	Severo	3
	Intolerable	4
DURACIÓN	Esporádico (1-7 días)	1
	Intermitente (8-30 días)	2
	Continuo (31-60 días)	3
	Permanente (61-90 días)	4

4. CONDICIONES DE TRABAJO

CONDICIONES DE TRABAJO/JORNADA LABORAL		
POSTURAS QUE PRODUCEN CANSANCIO O DOLOR	En ningún momento de la jornada	1
	Menos de la mitad de la jornada	2
	Alrededor de la mitad de la jornada	3
	Mayor parte de la jornada	4
	Toda la Jornada	5
MISMA POSTURA	En ningún momento de la jornada	1
	Menos de la mitad de la jornada	2
	Alrededor de la mitad de la jornada	3
	Mayor parte de la jornada	4
	Toda la Jornada	5
MOVIMIENTOS REPETITIVOS MANOS Y BRAZOS	En ningún momento de la jornada	1
	Menos de la mitad de la jornada	2
	Alrededor de la mitad de la jornada	3
	Mayor parte de la jornada	4
	Toda la Jornada	5
MOVILIZACIÓN DE CARGA PESADA SIN AYUDA	En ningún momento de la jornada	1
	Menos de la mitad de la jornada	2
	Alrededor de la mitad de la jornada	3
	Mayor parte de la jornada	4
	Toda la Jornada	5
EXPACIO REDUCIDO PARA LA TAREA	En ningún momento de la jornada	1
	Menos de la mitad de la jornada	2
	Alrededor de la mitad de la jornada	3
	Mayor parte de la jornada	4
	Toda la Jornada	5
VIBRACIONES DE HERRAMIENTAS MANUALES - MAQUINAS	En ningún momento de la jornada	1
	Menos de la mitad de la jornada	2
	Alrededor de la mitad de la jornada	3
	Mayor parte de la jornada	4
	Toda la Jornada	5

TABLAS INFERENCIALES

1. SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS

NÓRDICO		
SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS	Ausencia	1
	Presencia	2
PARTES DEL CUERP	Ausencia	1
	Presencia	2
INTENSIDAD	Ninguna a Leve	1
	Moderado a Intolerable	2
DURACIÓN	De 1 a 7 días	1
	De 8 a más días	2

2. CONDICIONES DE TRABAJO

CONDICIONES DE TRABAJO/JORNADA LABORAL		
POSTURAS QUE PRODUCEN CANSANCIO O DOLOR	En ningún momento a Menos de la mitad de la jornada	1
	Alrededor de la mitad a toda la jornada	2
MISMA POSTURA	En ningún momento a Menos de la mitad de la jornada	1
	Alrededor de la mitad a toda la jornada	2
MOVIMIENTOS REPETITIVOS MANOS Y BRAZOS	En ningún momento a Menos de la mitad de la jornada	1
	Alrededor de la mitad a toda la jornada	2
MOVILIZACIÓN DE CARGA PESADA SIN AYUDA	En ningún momento a Menos de la mitad de la jornada	1
	Alrededor de la mitad a toda la jornada	2
EXPACIO REDUCIDO PARA LA TAREA	En ningún momento a Menos de la mitad de la jornada	1
	Alrededor de la mitad a toda la jornada	2
VIBRACIONES DE HERRAMIENTAS MANUALES - MAQUINAS	En ningún momento a Menos de la mitad de la jornada	1
	Alrededor de la mitad a toda la jornada	2
TOTAL	Adecuadas (De 6 a 8)	1
	Inadecuadas (De 9 a 12)	2

ADICIONALES

ADICIONALES		
Molestias en último 7 días	Sí	1
	No	2
Recibió tratamiento médico	Sí	1
	No	2
Descanso médico	Sí	1
	No	2
Cambio de trabajo	Sí	1
	No	2

ANEXO 08

TABLA 11

PARTES DEL CUERPO CON SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL SE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

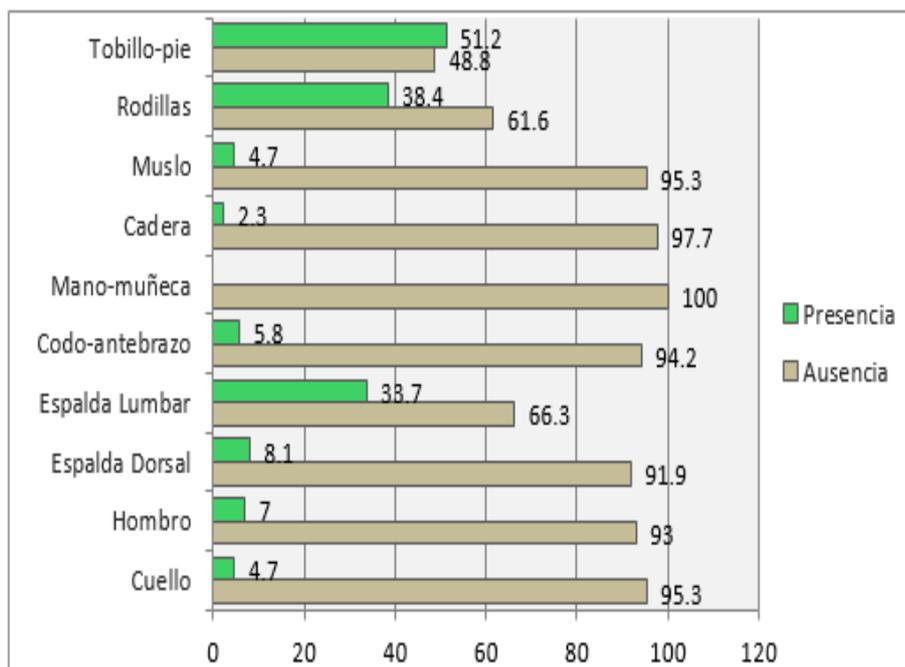
		Frecuencia	Porcentaje
Cuello	Ausencia de síntomas	82	95,3
	Presencia de síntomas	4	4,7
Hombro	Ausencia de síntomas	80	93,0
	Presencia de síntomas	6	7,0
Espalda Dorsal	Ausencia de síntomas	79	91,9
	Presencia de síntomas	7	8,1
Espalda Lumbar	Ausencia de síntomas	57	66,3
	Presencia de síntomas	29	33,7
Codo-antebrazo	Ausencia de síntomas	81	94,2
	Presencia de síntomas	5	5,8
Cadera	Ausencia de síntomas	84	97,7
	Presencia de síntomas	2	2,3
Muslo	Ausencia de síntomas	82	95,3
	Presencia de síntomas	4	4,7
Rodillas	Ausencia de síntomas	53	61,6
	Presencia de síntomas	33	38,4
Tobillo-pie	Ausencia de síntomas	42	48,8
	Presencia de síntomas	44	51,2
Total		86	100,0

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018

En la tabla 11. Se aprecia que en la dimensión parte del cuerpo con mayor síntoma musculo esquelético es el tobillo y pie con un 51.2% seguido de las rodillas con un 38.4% y espalda lumbar 33,7%, mientras que la cadera presento 2,3% siendo esta la menor incidencia.

GRÁFICO N° 7

PARTES DEL CUERPO CON SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018



En el grafico 7. Se aprecia que en la dimensión parte del cuerpo con mayor síntoma musculo esquelético es el tobillo y pie con un 51.2% seguido de las rodillas con un 38.4% y espalda lumbar 33,7%, mientras que la cadera presento 2,3% siendo esta la menor incidencia.

TABLA N° 12

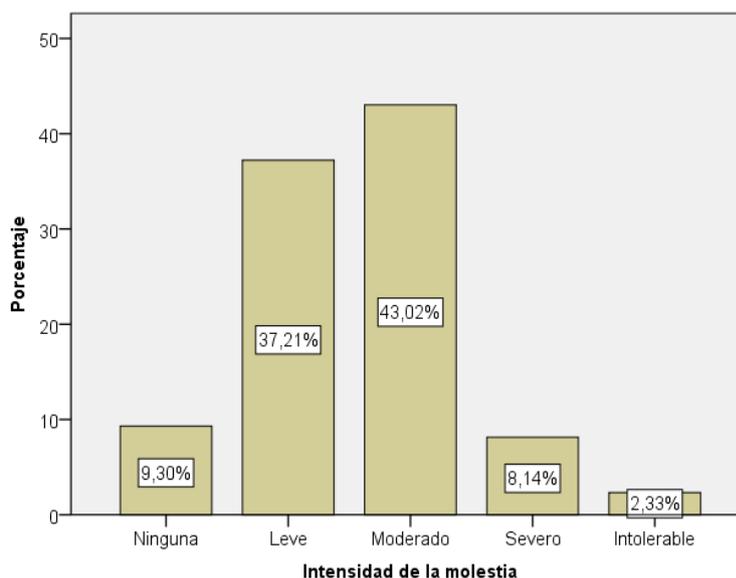
INTENSIDAD DE LA MOLESTIA EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Nulo	8	9,3	9,3
	Leve	32	37,2	46,5
	Moderado	37	43,0	89,5
	Severo	7	8,1	97,7
	Intolerable	2	2,3	100,0
	Total	86	100,0	

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018

GRÁFICO N° 8

INTENSIDAD DE LA MOLESTIA EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018



En la tabla 12 y gráfico 8. Se aprecia que respecto a la dimensión intensidad de los síntomas músculos esqueléticos, se evidencia en la escala de calificación moderado con un valor de 43,02%, seguido de la intensidad leve con un valor de 37,2% y la menor corresponde a la escala intolerable con un 2,3%.

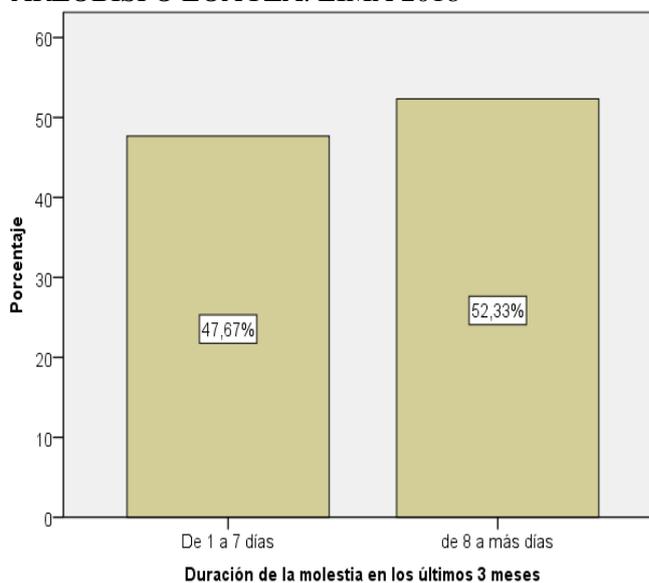
TABLA N° 13
DURACIÓN DE LA MOLESTIA EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	De 0 a 7 días	8	9,3	9,3
	De 1 a 7 días	33	38,4	47,7
	De 8 a 30 días – a 90 días	23	26,7	74,4
	De 31 a 60 días	19	22,1	96,5
	De 61 a 90 días	3	3,5	100,0
	Total	86	100,0	

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018

GRÁFICO N° 9

DURACIÓN DE LA MOLESTIA EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018



En la tabla 13 y grafico 9. Se aprecia que respecto a la dimensión duración de los síntomas músculos esqueléticos en los últimos 3 meses, se evidencia un nivel de 52,33% asimismo la duración de las molestias menos de 7 días, se evidencia un nivel de 47,67%

Tabla N° 14
PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018.

Edad	20 a 29 años	3	3,5
	30 a 39 años	6	7,0
	40 a 49 años	37	43,0
	50 a 59 años	26	30,2
	60 a 69 años	14	16,3
Sexo	Masculino	79	91,9
	Femenino	7	8,1
Estado civil	Soltero	21	24,4
	Casado	60	69,8
	Separado	4	4,7
	Viudo	1	1,2
Grado de instrucción	Secundaria	8	9,3
	Técnica	54	62,8
	Superior	24	27,9
Tiempo de servicio	Menos de 5 años	13	15,1
	Más de 5 y menos de 10 años	2	2,3
	Más de 10 y menos de 30 años	49	57,0
	Más de 30 años	22	25,6
N° horas que trabaja por turno	6 horas	4	4,7
	8 horas	5	5,8
	12 horas	77	89,5
Turno en el que labora con mayor frecuencia	Mañana	6	7,0
	Tarde	3	3,5
	Diurno	3	3,5
	Rotativo	74	86,0
Tipo de cargo	Jefe	1	1,0
	Coordinador	5	6,0
	Agente	80	93,0
Antecedentes de Síntomas Musculo Esqueléticos		63	73,3
Charlas de Ergonomía o prevención de Síntomas Musculo Esqueléticos		9	10,5
		77	89,5

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018

En la Tabla 14. Se aprecia que el personal de seguridad y vigilancia que labora en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza se caracteriza por tener entre 40 a 59 años, de sexo masculino principalmente, casados con estudios técnicos e incluso superiores, con un tiempo de servicio mayor a 10 años. Mayormente labora 12 horas en turnos rotativos como agente, donde más del 70% tiene antecedente de síntomas músculos esqueléticos y cerca al 90% no han sido capacitados nunca en ergonomía ni prevención de SME

TABLA N° 15

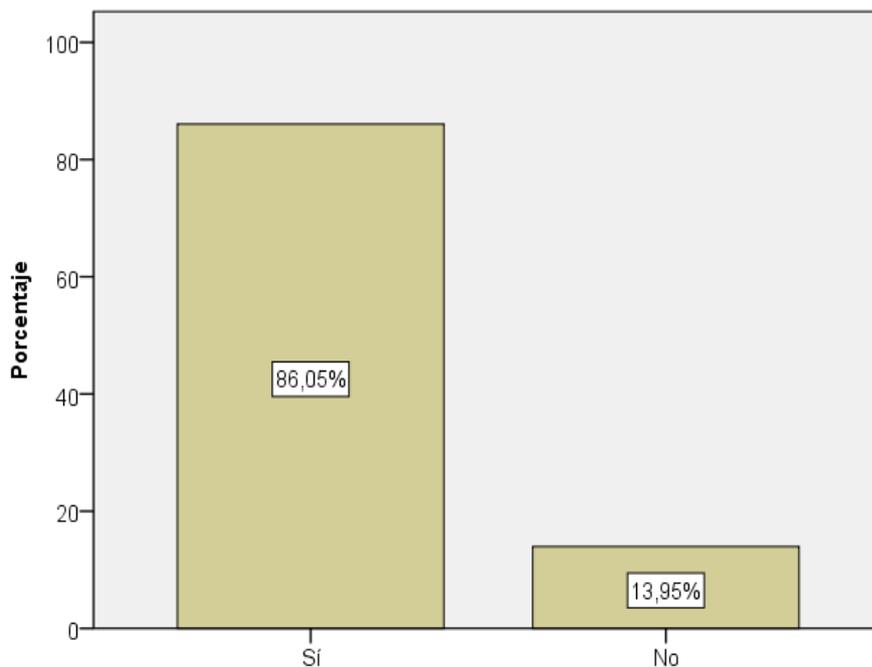
PRESENCIA DE MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sí	74	86,0	86,0
No	12	14,0	100,0
Total	86	100,0	

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018

GRÁFICO N° 10

PRESENCIA DE MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018



En la tabla 15, y gráfico N° 10 se aprecia que el 86% de los encuestados refieren presentar molestias o síntomas musculo esqueléticos en alguno de los 7 días, de la última semana, previa a la aplicación del instrumento.

TABLA N° 16

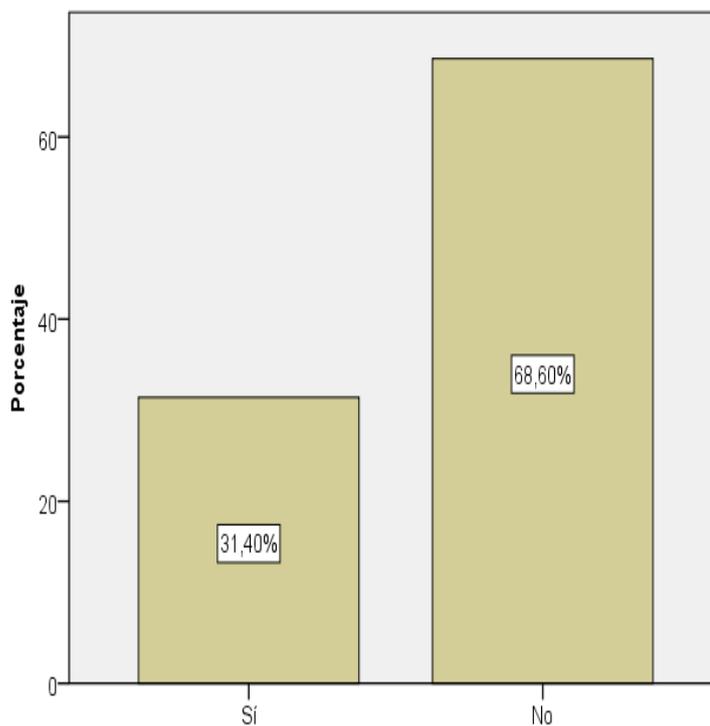
TRATAMIENTO MÉDICO EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sí	27	31,4	31,4
No	59	68,6	100,0
Total	86	100,0	

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018

GRÁFICO N° 11

TRATAMIENTO MÉDICO EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018



En la tabla 16 y gráfico 11, se observa cerca del 70% de los encuestados no han recibido tratamiento médico de ningún tipo, y solo el 31,40% han aprovechado este beneficio.

TABLA N° 17

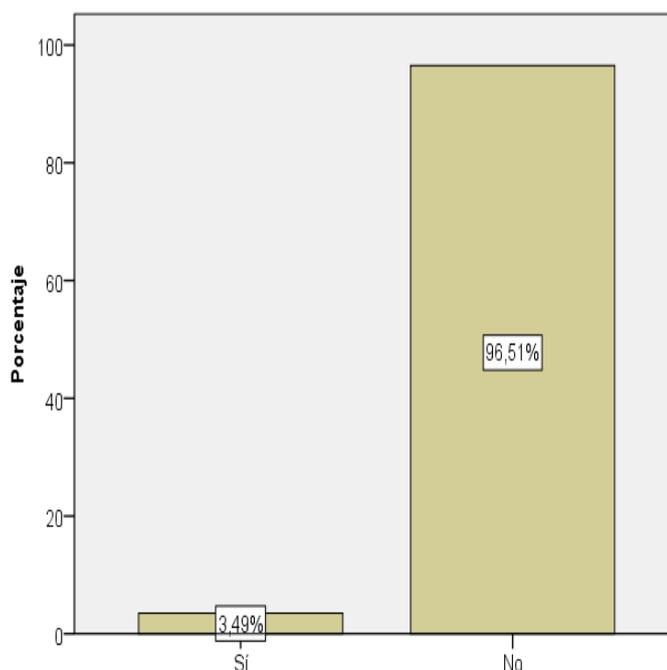
DESCANSO MÉDICO EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sí	3	3,5	3,5
No	83	96,5	100,0
Total	86	100,0	

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018

GRÁFICO N° 12

DESCANSO MÉDICO EN EL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018



En la tabla 17 y gráfico 12, resalta el personal de seguridad y vigilancia que no ha presentado ningún tipo de descanso médico, frente a tan solo un 3,49% que si lo ha podido aprovechar.

TABLA N° 18

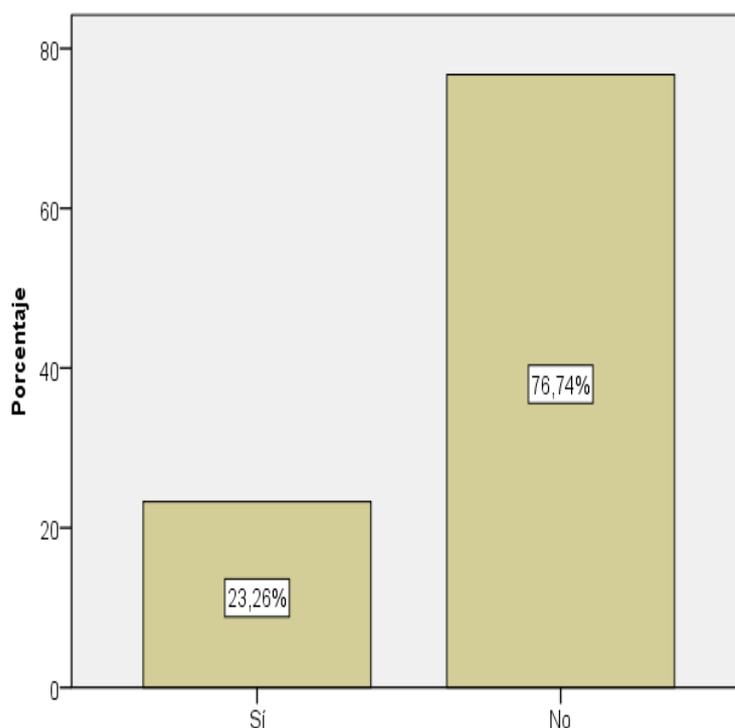
DECISIÓN DE CAMBIO DE PUESTO DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sí	20	23,3	23,3
No	66	76,7	100,0
Total	86	100,0	

Fuente: Información obtenida por los autores Ingeniero Rojas, Licenciado Velarde 2018

GRÁFICO N° 13

DECISIÓN DE CAMBIO DE PUESTO DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA 2018



En la tabla 18 y gráfico 13, se evidencia que un 77% de los encuestados no ha decidido cambiar de puesto de trabajo por las condiciones de trabajo y los síntomas que presentan; y menos de un tercio (23%) ha considerado esa posibilidad.

ANEXO 09.

BASE DE DATOS: CUESTIONARIO CONDICIONES DE TRABAJO,
SINTOMAS MUSCULOS ESQUELETICOS

N°	Cond. Trabajo							Síntomas Musculoesqueléticos: PC/ Intensidad/Duración															
	P1	P1	P2	P2	P2	P6	Total	CT	PARTE DEL CUERPO								D1	D2	D3	SME			
									C	H	Ed	El	Ca	Mm	C	M	R	Tp	PdC		Inten.	Durac	
1	2	2	2	2	1	1	10	2							1		1	1	2	2	2	2	
2	1	2	2	1	1	1	8	1											1	1	1	1	
3	2	2	2	1	1	1	9	2										1	2	2	2	2	
4	1	2	2	1	1	1	8	1		1		1					1	1	2	2	2	2	
5	1	2	2	1	1	1	8	1						1				1	2	1	2	2	
6	1	2	2	1	1	1	8	1										1	2	1	1	1	
7	1	2	2	1	1	1	8	1										1	2	1	1	1	
8	1	2	1	1	1	1	7	1				1							2	1	2	2	
9	2	2	2	1	1	1	9	2									1		2	2	2	2	
10	2	2	2	1	1	1	9	2		1								1	2	2	2	2	
11	2	2	2	1	1	1	9	2										1	2	1	2	2	
12	1	2	2	1	1	1	8	1				1							2	1	1	1	
13	1	2	2	1	1	1	8	1				1							2	1	1	1	
14	1	2	1	1	1	1	7	1									1	1	2	2	1	2	
15	1	2	2	1	1	1	8	1									1		2	2	1	2	
16	1	2	1	1	1	1	7	1									1		2	1	2	2	
17	1	2	2	1	1	1	8	1										1	2	2	1	2	
18	1	2	1	1	1	1	7	1											1	1	1	1	
19	1	2	2	1	1	1	8	1											1	1	1	1	
20	1	2	2	1	1	1	8	1				1					1		2	2	1	2	
21	1	2	2	1	2	1	9	2										1	1	2	2	1	2
22	2	2	1	1	1	1	8	1	1			1						1	2	1	1	1	
23	2	2	2	1	1	1	9	2		1								1	2	2	2	2	
24	2	2	2	1	1	1	9	2	1										2	2	1	2	
25	1	2	1	1	1	1	7	1				1	1						2	1	1	1	
26	2	2	2	1	1	1	9	2										1	2	2	2	2	
27	2	2	2	1	1	1	9	2									1	1	2	1	2	2	
28	1	1	2	2	1	1	8	1				1	1						2	2	1	2	
29	1	2	2	1	1	1	8	1									1	1	2	1	1	1	
30	1	2	2	1	1	1	8	1										1	2	1	1	1	
31	1	2	2	1	1	1	8	1				1							2	2	1	2	
32	1	2	1	1	1	1	7	1				1							2	1	1	1	
33	2	2	2	1	1	1	9	2									1	1	2	2	1	2	
34	1	2	2	1	1	1	8	1										1	2	1	1	1	
35	2	2	1	1	1	1	8	1				1						1	2	1	1	1	

36	1	2	1	1	1	1	7	1					1	2	1	1	1
37	1	2	2	1	1	1	8	1		1				2	1	1	1
38	1	2	2	1	1	1	8	1					1	2	1	2	2
39	1	2	2	1	1	1	8	1					1	2	1	1	1
40	1	2	1	1	1	1	7	1					1	2	2	1	2
41	2	2	2	1	1	1	9	2				1		2	2	1	2
42	1	2	1	1	1	1	7	1					1	2	2	2	2
43	2	2	1	1	1	1	8	1		1			1	1	2	1	2
44	2	2	1	1	1	1	8	1		1			1	2	1	1	1
45	2	2	1	1	1	1	8	1		1				2	2	2	2
46	1	2	1	1	1	1	7	1		1				2	2	2	2
47	1	2	2	1	1	1	8	1					1	2	2	2	2
48	1	2	2	1	1	1	8	1					1	2	1	1	1
49	2	2	2	2	2	1	11	2	1	1	1		1	1	2	2	2
50	2	2	2	1	1	1	9	2			1			1	2	2	2
51	2	2	2	1	1	1	9	2		1				2	1	1	1
52	1	2	1	1	2	1	8	1					1	2	2	1	2
53	1	2	2	1	1	1	8	1					1	2	1	1	1
54	1	2	2	1	1	1	8	1					1	2	2	2	2
55	1	2	1	1	1	1	7	1		1			1	2	2	1	2
56	1	2	2	1	1	1	8	1					1	2	2	2	2
57	1	2	1	1	2	1	8	1					1	2	1	2	2
58	2	2	1	1	1	1	8	1		1			1	2	2	2	2
59	1	2	2	1	1	1	8	1		1				2	2	2	2
60	1	2	1	1	1	1	7	1			1			2	2	1	2
61	1	2	1	1	1	1	7	1	1	1				1	2	2	2
62	1	2	2	1	1	1	8	1	1				1	1	2	2	2
63	1	2	2	1	1	1	8	1			1			2	1	1	1
64	1	2	1	1	1	1	7	1						1	1	1	1
65	2	2	2	1	1	1	9	2		1			1	1	2	2	2
66	1	2	1	1	1	1	7	1		1			1	2	2	2	2
67	2	2	1	1	2	1	9	2				1	1	2	2	2	2
68	2	2	1	1	1	1	8	1		1			1	2	2	2	2
69	2	2	1	1	1	1	8	1		1			1	2	2	2	2
70	1	2	1	1	1	1	7	1					1	1	2	2	2
71	1	2	2	1	1	1	8	1						1	1	1	1
72	2	2	2	1	2	1	10	2						1	1	1	1
73	2	2	1	1	2	1	9	2		1			1	1	2	2	2
74	1	2	1	1	1	1	7	1		1			1	2	1	2	2
75	1	2	1	1	1	1	7	1					1	1	2	2	2
76	1	2	1	1	1	1	7	1				1		2	2	2	2
77	2	2	2	1	1	1	9	2		1				2	1	2	2

78	2	2	2	1	1	2	10	2		1		1	1	1	2	2	2	2
79	1	2	2	1	1	1	8	1				1	1		2	2	2	2
80	1	2	2	1	1	1	8	1		1		1			2	1	2	2
81	1	2	1	1	1	1	7	1							1	1	1	1
82	2	2	2	1	1	1	9	2	1				1		2	1	2	2
83	1	2	1	1	1	1	7	1	1						2	2	2	2
84	2	2	2	1	1	1	9	2		1		1	1	1	2	1	2	2
85	1	2	2	1	1	1	8	1		1		1			2	2	2	2
86	1	2	2	1	2	1	9	2							1	1	1	1

BASE DE DATOS:
CUESTIONARIO PERFIL SOCIODEMOGRAFICO, TRATAMIENTO MEDICO, DESCANSO MEDICO,
CAMBIO DE PUESTO DE TRABAJO

N°	Perfil Sociodemografico										Otros			
	Est.			#			Ant.				U_7d	Tto. Médico	Descanso	Cambio de trabajo
	Edad	Sexo	Civil	Grado	Tiempo	horas	Turno	Cargo	SM	Capacit.				
1	4	1	2	2	4	3	5	3	1	2	1	2	2	1
2	3	1	2	2	3	3	5	3	2	2	2	2	2	2
3	2	1	1	3	3	3	5	3	2	1	1	2	2	1
4	3	2	4	1	3	3	5	3	1	2	1	1	2	2
5	4	2	2	3	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
6	4	1	2	2	4	3	5	3	2	2	1	2	2	1
7	3	1	2	1	1	3	3	3	1	2	1	2	2	2
8	3	1	2	2	3	3	5	3	2	2	1	2	2	1
9	4	1	2	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
10	2	1	2	2	1	3	5	3	1	2	1	2	2	2
11	4	1	2	3	3	3	5	3	2	1	1	2	2	1
12	3	1	2	2	3	3	5	2	1	2	1	1	2	2
13	3	1	2	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
14	3	1	2	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
15	3	2	1	2	3	3	5	3	1	2	1	1	2	2
16	5	1	2	2	4	3	5	3	1	2	1	2	2	2
17	3	1	2	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
18	5	1	2	2	3	3	5	3	1	2	2	2	2	2
19	4	1	2	2	3	3	5	3	2	2	2	2	2	2
20	3	1	2	2	4	3	5	3	1	2	1	1	2	1

21	4	1	2	2	3	2	1	1	1	2	1	2	2	2
22	3	1	2	3	1	3	5	3	1	2	1	2	2	2
23	5	1	2	2	4	3	5	3	2	2	1	1	2	2
24	3	1	2	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
25	3	1	2	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
26	4	1	2	3	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
27	4	1	2	3	4	3	5	3	2	2	2	2	2	1
28	3	1	1	2	3	3	5	3	1	2	1	1	1	1
29	2	1	2	2	3	3	5	3	2	2	1	1	2	1
30	5	1	2	2	4	3	5	3	1	2	1	2	2	2
31	4	1	2	2	4	3	5	3	1	2	1	2	2	2
32	5	1	2	3	3	1	2	3	1	2	2	1	2	2
33	3	1	2	1	1	3	5	3	2	2	1	1	2	2
34	3	1	2	2	3	3	5	3	1	2	1	1	2	2
35	3	1	3	2	3	3	5	3	2	1	1	2	2	2
36	3	1	2	2	3	1	1	3	2	2	1	2	2	2
37	3	1	1	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
38	4	1	1	2	4	3	5	3	1	2	1	1	1	1
39	4	1	2	2	3	3	5	3	2	2	1	2	2	2
40	5	1	2	3	3	3	5	3	1	2	1	2	2	1
41	4	1	2	3	4	3	5	3	2	2	1	2	2	2
42	3	1	3	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
43	4	1	2	2	4	3	5	3	1	2	1	2	2	2
44	5	1	2	2	4	3	5	3	1	1	1	2	2	2
45	5	1	3	3	4	3	5	3	1	1	1	2	2	2
46	4	1	2	1	3	3	5	3	1	2	1	2	2	1
47	3	1	2	2	3	3	5	3	2	2	1	1	2	2
48	4	1	1	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
49	2	1	1	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2

50	4	1	1	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	1
51	3	1	2	1	1	3	5	3	1	1	1	2	2	2
52	5	1	2	2	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
53	2	1	2	2	2	3	5	3	1	2	1	2	2	2
54	4	1	2	3	4	3	5	3	1	1	1	1	2	1
55	3	1	1	2	3	3	5	2	1	2	1	2	2	1
56	4	1	2	3	3	1	2	3	1	2	1	1	2	2
57	3	2	2	3	3	1	1	3	1	2	1	2	2	2
58	4	1	2	2	1	3	5	3	1	2	1	1	2	2
59	3	1	2	2	3	3	5	3	1	2	1	1	2	2
60	3	1	1	2	3	3	5	2	1	2	2	2	2	2
61	3	1	2	2	3	3	5	2	1	2	1	1	2	2
62	5	1	2	1	4	3	5	3	1	2	1	2	2	2
63	4	1	2	3	4	3	5	3	1	1	2	2	2	2
64	1	1	1	1	1	3	5	3	2	2	2	2	2	2
65	4	1	3	3	4	3	5	3	1	2	1	1	2	2
66	5	1	2	3	4	3	5	2	1	1	1	1	2	1
67	3	1	1	3	3	3	5	3	1	2	1	1	2	2
68	3	1	1	2	3	3	5	3	1	2	1	1	2	1
69	4	1	2	2	3	3	5	3	1	2	1	1	2	2
70	3	1	2	3	3	3	5	3	1	2	1	2	2	1
71	5	1	2	2	4	3	5	3	2	2	2	2	2	2
72	3	1	1	2	3	3	5	3	1	2	2	2	2	2
73	3	2	1	2	3	3	5	3	1	2	1	1	1	1
74	3	1	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	2
75	4	1	1	2	4	3	5	3	1	2	1	2	2	2
76	5	1	2	2	4	3	5	3	2	2	1	1	2	2
77	3	2	1	3	3	3	5	3	1	2	1	1	2	2
78	2	1	2	3	2	3	5	3	2	2	1	1	2	1

79	4	1	2	3	3	3	5	3	1	2	1	2	2	2
80	5	1	2	2	4	3	5	3	2	2	1	2	2	2
81	3	1	2	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2
82	1	1	1	3		3	3	3	2	2	1	2	2	2
83	3	1	2	2	1	2	1	3	1	2	1	1	2	2
84	1	1	1	2	1	2	1	3	1	2	1	2	2	2
85	3	2	1	3	3	3	5	3	2	2	1	2	2	2
86	4	1	2	3	1	2	1	3	1	2	2	2	2	2

ANEXO 10

EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS

FOTO 01. FRONTIS DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA



Fuente: grupo de trabajo Ing. Rojas, Lic. Velarde

FOTO 02. FRONTIS DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA



Fuente: grupo de trabajo Ing. Rojas, Lic. Velarde

FOTO 03. ENCUESTA PUESTO DE TRABAJO RONDA INTERNA



Fuente: grupo de trabajo Ing. Rojas, Lic. Velarde

FOTO 04. ENCUESTA PUESTO DE TRABAJO RONDA INTERNA



Fuente: grupo de trabajo Ing. Rojas, Lic. Velarde

FOTO 05. ENCUESTA PUESTO DE TRABAJO RECEPCION UCI



Fuente: grupo de trabajo Ing. Rojas, Lic. Velarde

FOTO 06. ENCUESTA PUESTO DE TRABAJO EMERGENCIA ADMISIN MATERNIDAD



Fuente: grupo de trabajo Ing. Rojas, Lic. Velarde

FOTO 07. ENCUESTA PUESTO DE TRABAJO INGRESO A MATERNIDAD



Fuente: grupo de trabajo Ing. Rojas, Lic. Velarde

FOTO 08. ENCUESTA PUESTO DE TRABAJO PUERTA DE EMERGENCIA MATERNIDAD



Fuente: grupo de trabajo Ing. Rojas, Lic. Velarde

FOTO 09. MOVIMIENTOS REPETITIVOS ACCESO VEHICULAR 01. 03



Fuente: grupo de trabajo Ing. Rojas, Lic. Velarde