

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL



**IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE SÍNTOMAS MUSCULO-
ESQUELÉTICOS DE ORIGEN DISERGONÓMICO EN EL PERSONAL
DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA -
2016**

TESIS

Presentada por:

Lic. LOURDES AMPARO CERVANTES CASTILLO

Para Obtener el Grado Académico de:
MAGISTER EN SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL

TACNA – PERÚ

2016

AGRADECIMIENTO

*A mi familia por su apoyo incondicional, y
comprender mis ausencias en momentos tan nuestros.*

DEDICATORIA

A la Memoria de mis amados padres:

Alejandro y Carmen.

A mis hijas: Claudiné Lizbeth y María Grazzia.

A quienes amo inconmensurablemente, son mi orgullo y fortaleza

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Página
Agradecimientos	02
Dedicatoria	03
Índice de Contenido	04
Índice de Tablas	05
Índice de Figuras	07
Resumen	09
Abstract	11
Introducción	13
<u>Capítulo I:</u> “El Problema”	14
<u>Capítulo II:</u> “Fundamento Teórico – Científico”	20
<u>Capítulo III:</u> “Marco Metodológico”	38
<u>Capítulo IV:</u> “Resultados”	45
<u>Capítulo V:</u> “Conclusiones y Recomendaciones”	75
Bibliografía	78
Anexos	85

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Factores de Riesgo Disergonómico asociados a la Enfermería	.34
Tabla 2. Identificación y Descripción de Variables38
Tabla 3. Distribución según Grupo Etáreo47
Tabla 4. Distribución según Sexo48
Tabla 5. Distribución según Grupo Ocupacional49
Tabla 6. Distribución según Servicio en el que Labora50
Tabla 7. Distribución según Tiempo de Servicio51
Tabla 8. Distribución según la percepción de síntomas musculoesqueléticos, por zona corporal, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	52
Tabla 9. Distribución según antigüedad del síntoma referido, por zona corporal, en el Personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016....	53
Tabla 10. Distribución según la necesidad que hubo de cambio de puesto por la presencia del síntoma referido, en el Personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	54
Tabla 11. Distribución según la percepción de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses, por zona corporal, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	55
Tabla 12. Distribución según el tiempo que le ha durado la molestia los últimos 12 meses, y según zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	56
Tabla 13. Distribución según el tiempo que le impidió realizar su trabajo en los últimos 12 meses y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	57

Tabla 14. Distribución según tratamiento recibido por estas molestias en los últimos 12 meses y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	58
Tabla 15. Distribución según la evaluación de intensidad entre 1 a 5, y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	59
Tabla 16. Distribución según percepción de exposición de riesgo, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	60
Tabla 17. Distribución según la zona de percepción del síntoma musculoesquelético, por Servicio en el que labora, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	62
Tabla 18. Distribución según la zona de percepción del síntoma musculoesquelético, por Tiempo de Servicio, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	64
Tabla 19. Distribución según la percepción de síntomas musculoesqueléticos, por zona corporal, en los Profesionales de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	91
Tabla 20. Distribución según la percepción de síntomas musculoesqueléticos, por zona corporal, en los Técnicos de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	92

INDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Distribución según Grupo Etéreo	47
Figura 2. Distribución según Sexo	48
Figura 3. Distribución según Grupo Ocupacional	49
Figura 4. Distribución según Servicio en el que Labora	50
Figura 5. Distribución según Tiempo de Servicio	51
Figura 6. Distribución según la percepción de síntomas musculoesqueléticos, por zona corporal, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	52
Figura 7. Distribución según antigüedad del síntoma referido, por zona corporal, en el Personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	53
Figura 8. Distribución según la necesidad que hubo de cambio de puesto por la presencia del síntoma referido, en el Personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	54
Figura 9. Distribución según la percepción de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses, por zona corporal, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	55
Figura 10. Distribución según el tiempo que le ha durado la molestia los últimos 12 meses, y según zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	56
Figura 11. Distribución según el tiempo que le impidió realizar su trabajo en los últimos 12 meses y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	57
Figura 12. Distribución según tratamiento recibido por estas molestias en los últimos 12 meses y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	58

Figura 13. Distribución según la evaluación de intensidad entre 1 a 5, y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	59
Figura 14. Distribución según la zona de percepción del síntoma musculoesquelético, por Servicio en el que labora, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	60
Figura 15. Distribución según la zona de percepción del síntoma musculoesquelético, por Tiempo de Servicio, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	63
Figura 16. Distribución según percepción de exposición de riesgo, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	65
Figura 17. Distribución según la percepción de síntomas musculoesqueléticos, por zona corporal, en los Profesionales de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016	91
Figura 18. Distribución según la percepción de síntomas musculoesqueléticos, por zona corporal, en los Técnicos de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.....	92

RESUMEN

Ésta investigación de campo en el área de la Salud Ocupacional tuvo como:

Objetivo: Identificar y analizar los síntomas músculo-esqueléticos de origen disergonómico, en el Personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue durante el año 2016.

Diseño: Descriptivo, transversal, cuantitativo.

Material y Métodos: Se identificó a 342 trabajadores del Departamento de Enfermería, según grupo ocupacional en licenciados y técnicos de enfermería y que realizan sus funciones en servicios como: hospitalización, cuidados críticos, central de esterilización, y consultorios externos; a los cuales a través de una entrevista en su puesto de trabajo y previa firma de consentimiento informado se les aplicó el instrumento “Cuestionario Nórdico de Kuorinka (N°2)” que es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos: dolor, fatiga y/o disconfort.

Resultados: El personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, está conformado por un 43.86% de personal profesional y el 56,14% técnicos de enfermería. Según su área de servicio el 60.23% de la población labora en el servicio de Hospitalización, el 23.68% trabaja en el Servicio de Consultorio Externos, 13.45% en el Servicio de Cuidados Críticos y el 2.63% en Central de Esterilización.

Respecto a la percepción de la intensidad de dolor (escala de 1 a 5), los síntomas en Cuello, Codo o Antebrazo y Zona Dorsal o Lumbar se evalúan principalmente con una intensidad 3, mientras que síntomas en codo-antebrazo y Muñeca o Mano con una intensidad 5.

De acuerdo a la distribución según la duración de la molestia y por zona corporal; en promedio el 47% refiere que los síntomas le han durado de 1 a 7 días, manifestando que las molestias fueron permanentes en la zona dorsal/lumbar 18.4%, casi el 15% en hombro, y entre el 11% y 12% los síntomas de cuello, codo, mano y/o muñeca. Cuando se presentaron éstos síntomas el 58% en promedio no necesitó ningún día de descanso médico,

cerca del 35% requirió de 1 a 7 días, el 4.8% de 1 a 4 semanas y el 1.5% de más de un mes.

Los trabajadores de los Servicios de: Consultorios Externos y Hospitalización, presentan afecciones musculoesqueléticas sobre todo en la zona Dorsal o Lumbar 58.02% y 47.57% respectivamente, en el Hombro 35.00 % y 27.67%; en el Cuello 35.80% y 16.99%; en la Muñeca o Mano 25.93% y 20.87%. En Cuidados Críticos los síntomas reportados se dan mayoritariamente en la Zona Dorsal y Lumbar 50.00% y en el Cuello 32.61%. Finalmente, en el Servicio de Central de Esterilización, las molestias registradas también se dan principalmente en la Zona Dorsal o Lumbar 66.67% y en el Cuello 33.33%.

Los principales factores de riesgo disergonómico que identificaron los trabajadores como causantes de las molestias son: Movimiento o Posturas Dinámicas Forzadas 58.94%, Posturas Estáticas Forzadas 38.14%.

Palabras Clave: riesgo disergonómico, síntoma músculo - esquelético, personal enfermería

ABSTRACT

This field research, in the Occupational Health area, had as:

Objective: Identify and analyze ergonomic musculoskeletal symptoms of ergonomic, in the Hipólito Unanue Hospital nursing staff during the year 2016.

Design: Descriptive, transversal; quantitative.

Materials and methodology: 342 employees were selected from the Nursing Staff. They were grouped according to their occupational group (Professionals and Technical Employees) and according to the services area as: hospitalization and critical care area, sterilization department, surgical center, outpatient department. The employees signed an informed consent and then, they were interviewed in their Workstation applying the instrument named as "Nordic Musculoskeletal Questionnaire". This is a standardized questionnaires used for the detection and analysis of musculoskeletal symptoms.

Results: The Hipólito Unanue Hospital Nursing Staff, is made up of 43.86% Professional staff and 56.14% Technical staff. According to the services area: the 60.23% work in the hospitalization area, the 23.68% work in the Consulting area, the 13.45% work in the intensive care unit and the remaining 2.63% work in the sterilization plant. The 77.49% are women and only the 22.51 are men.

We see that on average 52.04% is over 50 years old, that is, more than half the population, and 62% exceeds 20 years of service, these two factors would make them more susceptible, since they have the characteristics of Be cumulative disorders resulting from repeated exposure over an extended period of time.

Regarding the perception of intensity (Scale from 1 to 5), the symptoms in Neck, Elbow or Forearm and Upper or Low Back are mainly evaluated with an intensity of 3, while de symptoms in Shoulder and Wrists or Hands are mainly evaluated with an intensity of 2.

Regarding the Distribution according to the duration of the symptoms and by body zone, the 47% report that the symptoms have lasted from 1 to 7 days. The employees indicated that the symptoms were permanent in the Upper or Low Back (18.4%), the 15% in the Shoulder, and de 11% - 12% in the Neck, Elbow or Forearm and Wrists or Hands. When the Symptoms appeared, the 58% didn't require any medical rest day, almost the 35% required 1 to 7 days, only the 4.8% required from 1 to 4 weeks and only the 1.5% required more than a month.

The employees from the Consulting area and the hospitalization area have mainly musculoskeletal symptoms in the Upper or Low Back 58.02% and 47.57%, in the Shoulder 35.00% and 27.67%, in the Neck 35.80% and 16.99%; and in the Wrists or Hands 25.93% and 20.87%. In the intensive care unit the symptoms are mainly in the Upper or Low Back 50.00% and in the Neck 32.61%. Finally in the sterilization plant, the employees also have mainly musculoskeletal symptoms have musculoskeletal symptoms in the Upper or Low Back 66.67% and in the neck 33.33%.

The main ergonomic hazards that were identified by the employees as the cause of the symptoms are: dynamic forced postures (58.94%) and persistent forced postures (38.14%)

Keywords: Ergonomic Risk, Musculoskeletal Symptoms, Nurse Staff.

INTRODUCCIÓN

Las principales Organizaciones Mundiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada vez ponen especial énfasis en la necesidad de la vigilancia y control de los factores del medio ambiente y en especial en los centros laborales, como probables focos susceptibles de generar accidentes, enfermedades y malestar psicológico.

En el Perú se promulgó la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, consecuentemente se ha venido tomando conciencia sobre la importancia de la salud ocupacional no sólo como parámetro importante en la vigilancia de la salud pública, sino también por su importancia en el aparato productivo de cualquier empresa o institución y las relaciones laborales de las mismas.

En este contexto los profesionales de la Salud, somos considerados una de las profesiones de mayor riesgo, por la múltiple exposición a diversos factores de origen biológicos, psicosociales, químicos, locatarios y ergonómicos, siendo los trastornos músculo esqueléticos la principal manifestación y consecuencia de exposición a los factores disergonómicos, los cuales se van presentando en forma paulatina y con diferentes grados de intensidad dependiendo de las funciones y tareas asignadas.

El presente estudio pretende identificar y analizar los principales síntomas musculo- esqueléticos de origen disergonómico en el personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, principal centro de Referencia Especializada Nivel II-2. Los resultados obtenidos nos permitirán sensibilizar y motivar a la Dirección del Hospital a cumplir con la normatividad legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Capítulo I

“El Problema”

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo son responsables no sólo de elevadas pérdidas de índole económico, sino también pueden causar deterioro en la calidad de vida, dolor y sufrimiento en los trabajadores y sus familiares. Sin embargo, la sensibilización del público en general respecto de la seguridad y salud en el trabajo es muy escasa y con frecuencia no se le asigna la prioridad que merece. (1)

En la práctica, toda actividad laboral conlleva riesgos para la salud derivados de la presencia de factores físicos, químicos, biológicos, biomecánicos y psicosociales, causantes de accidente o de enfermedad (2). Dentro de estos factores, el riesgo ergonómico representa una alta probabilidad de generar desórdenes músculos esqueléticos que con el tiempo generan enfermedades incapacitantes para el puesto de trabajo designado. Estas enfermedades músculo esqueléticas derivadas de los riesgos ergonómicos son prevenibles, sin embargo ocasionan grandes pérdidas económicas por la disminución de la productividad y los costos requeridos para su atención. Por tal razón la prevención es una actividad fundamental dentro del programa de Salud Ocupacional de cualquier institución y un elemento básico en la definición de las políticas que tengan por objetivo proteger al trabajador (3).

Según los reportes de la OIT para el año 2012, el 25% de trabajadores reportaron algún tipo de patología de la columna cervical, dorsal y/o lumbar (4), la OMS reporta que el 80% de la población en algún momento de su vida ha padecido alguna dolencia músculo esquelética y el 37% presenta anualmente dorsalgias (5).

En el Perú, según el reporte del CEPRIT Lima del 2012, el 96.4 % de los trabajadores de la Administración Pública están expuestos a factores de riesgo disergonómico, de los cuales el 30.3% han reportado algún tipo de patología (6). En nuestra Región Tacna, según el Informe del Análisis Situacional de Salud del 2013 reporta que las afecciones de este tipo son el 12 % de todos los motivos de consulta en adultos (7), mientras que en ESSALUD son el 14 % (8).

Según el Ministerio de Salud en nuestro país laboran 83,719 trabajadores en salud de los cuales 36,093 trabajan en área de Enfermería (9), que las hacen el grupo ocupacional más numeroso en el sector, cuya principal función es brindar los cuidados de salud autónomos y en colaboración, que se prestan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos, en todos los contextos (10), y que por la naturaleza de sus funciones las hacen susceptibles de padecer enfermedades músculo esqueléticas.

El Hospital Hipólito Unanue de Tacna fue inaugurado el 28 de agosto de 1954 en el transcurso del gobierno del Presidente Manuel A. Odría, el que ha ido evolucionando a través del tiempo, siendo actualmente un establecimiento de atención Referencial Especializada de Nivel II-2, cuenta con 253 camas arquitectónicas, en el cual laboran alrededor de 1,000 trabajadores de los cuales 342 pertenecen al Departamento de Enfermería, siendo el principal establecimiento de referencia en la Región, inclusive de Moquegua, Ilo y Puno (11).

A partir de la promulgación de la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo es imperativo que todas las instituciones Públicas y Privadas implementen Programas de Seguridad y Salud Ocupacional (12), cuyo principal objetivo es la prevención de enfermedades y accidentes ocupacionales, siendo básico para la formulación del diseño de actividades y estrategias un adecuado diagnóstico

situacional y conocimiento de las principales molestias que afectan a sus trabajadores. Ante la ausencia de este tipo de investigaciones en nuestra región esperamos contribuir de manera efectiva con la finalidad de identificar las principales molestias músculos – esqueléticas en el personal del Departamento de Enfermería, por considerarlos representativos de las actividades del sector salud (13).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los síntomas musculo - esqueléticos de origen disergonómico, más frecuentes que manifiesta el personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue durante el año 2016?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se justifica porque se tienen antecedentes de que las enfermedades musculo - esqueléticas son una de las principales patologías que afecta al personal de Enfermería en todo el mundo, dada la naturaleza de sus funciones (14) (15), en nuestra Región no existe ningún estudio que se haya realizado y que nos posibilite no sólo cuantificar la presencia de estos síntomas sino también analizar su localización y factores asociados. La información obtenida nos permitirá mejorar las condiciones en que se realizan las tareas y los procedimientos de trabajo haciéndolos más fáciles, productivos con el consiguiente bienestar laboral, debiendo aportar además conocimientos para la adecuada formulación del Programa de Salud Ocupacional del Hospital Hipólito Unanue.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

- Identificar y analizar los síntomas musculoesqueléticos de origen disergonómico, en el Personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue durante el año 2016.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar y cuantificar los síntomas musculoesqueléticos de origen disergonómico que presenta el Personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue durante el año 2016.
- Analizar algunas características clínicas de los síntomas musculoesqueléticos de origen disergonómico que presenta el Personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue durante el año 2016.
- Identificar la etiología de los síntomas musculoesqueléticos de origen disergonómico que presenta el Personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue durante el año 2016.
- Identificar las características laborales del Personal de Enfermería que presenta los síntomas musculoesqueléticos de origen disergonómico durante el año 2016.

1.5 CONCEPTOS BÁSICOS

Accidente de trabajo. Es un suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador daños a la salud (una lesión orgánica, una invalidez o la muerte). Ejemplo: herida, fractura, quemadura. (16)

Ambiente de trabajo. Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que directa o indirectamente influyen en su estado de salud y en su vida laboral. (17)

Enfermedad profesional. Es el daño a la salud que se adquiere por la exposición a uno o varios factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo. (18)

Factor de riesgo. Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Ejemplo, sobre-esfuerzo físico, ruido, monotonía. (19)

Fatiga. Consecuencia lógica del esfuerzo realizado, y debe estar dentro de límites que permitan al trabajador recuperarse después de una jornada de descanso. (20)

Incidente. Es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones. Es decir un casi accidente. Ejemplo un tropiezo o un resbalón. (21)

Manipulación de Cargas. 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. (22)

Posturas Forzadas. Se definen como aquellas posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort y pasan a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga. Estas pueden ser **Dinámicas** (cuando existe

movimiento en la región anatómica afectada) o **Estáticas** (cuando la región anatómica afectada está inmovilizada). (23)

Salud ocupacional. La Organización Mundial de la Salud (OMS) precisa que la salud ocupacional como un completo estado de paz en los aspectos físicos, mentales y sociales. Esta norma reconoce que la salud es uno de los derechos esenciales de los seres humanos y entes bienintencionados, y que alcanzar el más alto grado de orden y confort depende de la cooperación de individuos y grupos, los cuales lo logran a través de la perseverancia y aplicación de medidas sociales y sanitarias. (24)

Seguridad y salud ocupacional. Se define como el conjunto de estrategias de manejo de peligros ocupacionales para afianzar el equilibrio social, mental y físico de los trabajadores. (24)

Trabajo Repetitivo. Movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica el ejercicio conjunto de los músculos, huesos, articulaciones y los nervios de una parte del organismo. (25)

Trastorno Músculo Esquelético. Los trastornos músculo esqueléticos (TME) de inicio laboral son alteraciones que sufren las estructuras corporales como los músculos, ligamentos, nervios y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por las labores en el trabajo y los efectos del marco en el que éste se procesó. (26)

Capítulo II “Fundamento Teórico – Científico”

2.1 LA SALUD OCUPACIONAL

La Salud Ocupacional, según la Organización Mundial de la Salud es una actividad multidisciplinaria que tiene el objetivo de proteger y promover la salud de los trabajadores en sus centros laborales. Para ello se busca la prevención y el control de enfermedades y accidentes mediante la eliminación de factores y condiciones de riesgo que atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores. Su enfoque es integral, no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de los factores psicológicos. Es por ello que se puede afirmar que la Salud Ocupacional busca la creación de ambientes de trabajo seguros y sanos, que permitan a los trabajadores conseguir un estado de salud pleno, alcanzando el bienestar físico, mental y social (27).

La Salud Ocupacional se encuentra en constante evolución y es por ello que existe también una tendencia de expansión en cuanto a los objetivos de la misma. Pudiéndose evidenciar como principal característica de ésta, la preocupación en tópicos antes irrelevantes como las consecuencias y el bienestar, tanto social como económico, de los trabajadores.

El Comité Mixto OIT/OMS sobre Medicina del Trabajo establecía que: “La Medicina del Trabajo persigue la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; así mismo, la prevención de pérdida de la salud derivada de las condiciones de trabajo; la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos derivados de factores adversos para la salud; la colocación y

el mantenimiento del trabajador en un ambiente de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas”. (28)

Pero como se mencionó anteriormente, estos objetivos se han ido ampliando, y como resultado de distintas Reuniones, Estudios y Conferencias, se ha llegado a los siguientes objetivos establecidos por un estudio sobre los servicios de salud en el trabajo en los 32 países de la Región Europea realizado en 1985 por la Oficina Regional para Europa de la OMS: (28) (29)

- a) Proteger la salud de los trabajadores frente a los peligros en el trabajo (principio de protección y prevención);
- b) Adaptar el trabajo y su medio ambiente a las capacidades de los trabajadores (principio de adaptación);
- c) Potenciar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores (principio de promoción de la salud);
- d) Minimizar las consecuencias de los peligros, accidentes, lesiones, así como de las enfermedades profesionales y las relacionadas con el trabajo (principio de curación y rehabilitación);
- e) Prestar servicios de asistencia sanitaria general a los trabajadores y sus familias, tanto curativas como preventivas, ya sea en el lugar de trabajo o desde instalaciones cercanas (principio de asistencia sanitaria primaria general).

2.2 LEY 29783: LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En nuestro país, también se ha vivido una creciente preocupación por la prevención y cuidado de la Seguridad y Salud de los Trabajadores. Como consecuencia se publica la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento, que representa una revisión y modificación de su norma predecesora el Decreto Supremo N° 009-2005-TR – Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. (12) (30)

En esta ley se entiende que la principal manera de asegurar la Seguridad y Salud de los trabajadores es mediante la prevención de los factores de riesgo que puedan incidir negativamente. Es por ello que el principal objetivo de esta Ley es la de promover una cultura de prevención de riesgos, accidentes y enfermedades laborales. (31)

Para la consecución de este objetivo se establece que es necesaria la participación de los trabajadores, empleadores y el Estado. Pero además, y a diferencia de su norma predecesora, se incorpora como actor coadyuvante a las Organizaciones Sindicales. (32)

Es necesario resaltar que la Ley se constituye como el piso mínimo legal en materia de seguridad y salud en el trabajo, por ende los empleadores y trabajadores pueden establecer libremente niveles mayores de protección a los previstos en la reciente Ley. (33)

Otro cambio significativo con respecto a la norma del año 2005, es lo que concierne en cuanto al ámbito de aplicación. Hoy por hoy, la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo es aplicable a todos los sectores económicos, además de incluir a todos los empleadores y trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, se agregan al ámbito de aplicación a los trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú e incluso a trabajadores por cuenta propia (30).

2.3 RIESGOS LABORALES

Se denomina riesgo laboral a todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causarle algún daño al trabajador, puede manifestarse por los accidentes y las enfermedades profesionales, cuyos efectos pueden generar situaciones de invalidez temporaria o permanente, y cuyas consecuencias pueden variar entre la curación,

la huella de alguna secuela, e inclusive la posibilidad de que la víctima muera (34).

2.4 CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

Esta clasificación permite la identificación de los diferentes tipos de riesgos que se puede encontrar en los lugares de trabajo, además ayuda a conocer los factores de riesgo que son aquellos fenómenos o elementos de naturaleza que están relacionados con la aparición de enfermedades o accidentes que afectan a la salud del trabajador. (24)

2.4.1 Riesgo Físico

Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo que pueden producir daños a los trabajadores, factores como la: (24)

- Temperatura
- Iluminación
- Ruido
- Vibración
- Radiación
- Ventilación

2.4.2 Riesgo Mecánico

Es el que ocurre por el uso de máquinas, herramientas, incluso por el lugar de trabajo, produciendo cortes, quemaduras, golpes, entre otros. Factores como:

- Zona de trabajo
- Problemas en el piso
- Desorden
- Manejo de maquinaria
- Manejo de herramientas

- Zona de circulación
- Transporte mecánico de cargas
- Trabajo a distinto nivel
- Trabajo en altura
- Caída de objetos

2.4.3 Riesgo Químico

Es aquel cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos, los cuales pueden producir alergias, asfixias, y otros. Factores como:

- Polvos
- Gases y vapores
- Aerosoles
- Líquidos
- Smog
- Disolventes

2.4.4 Riesgo Biológico

Su origen son los seres vivos, con un determinado ciclo de vida que, al convivir o al penetrar dentro del ser humano, ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario. Factores como:

- Animales
- Virus
- Bacterias
- Condiciones de insalubridad
- Consumo de alimentos no garantizados

2.4.5 Riesgo Psicosocial

Es la condición que experimenta el hombre en cuanto a la relación con el medio y la sociedad que le rodea, ya que en

muchos de los casos se convierte en algo desequilibrante o nocivo para el bienestar del individuo. Factores como:

- Trabajo a presión
- Alta responsabilidad
- Sobrecarga mental
- Minuciosidad de la tarea
- Trabajo monótono
- Desmotivación e insatisfacción laboral
- Desarraigo familiar
- Estrés

2.4.6 Riesgo Ergonómico

Es producido por no aplicar los principios de la ergonomía, por ejemplo, el diseño erróneo del lugar de trabajo o unas malas prácticas laborales. Factores como:

- Movimientos repetitivos
- Manipulación manual de cargas
- Posturas forzadas
- Movimientos forzados

2.5 ACCIDENTES OCUPACIONALES

Se considera Accidente Ocupacional a todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Así mismo se considera Accidente Ocupacional a aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo (3).

Se excluyen los accidentes producidos por fuerza mayor extraña y sin relación alguna con el trabajo o los producidos intencionalmente por la víctima. En caso de que ocurra un accidente ocupacional, el

empleador deberá denunciar el accidente inmediatamente de producido o dentro de las 24 horas siguientes. También podrá denunciarlo el trabajador accidentado o cualquier persona que haya tomado conocimiento de este hecho. (35)

2.6 ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Se entiende por enfermedad ocupacional, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que los trabajadores se encuentran obligados a realizar sus tareas, tales como los atribuibles a la acción de agentes físicos, mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos funcionales o de desequilibrio mental, temporales o permanentes. (36)

Se presumirá el carácter ocupacional de aquellos estados patológicos incluidos en la lista de enfermedades ocupacionales establecidas en las normas técnicas de la Ley y las que en lo sucesivo se añadieren en revisiones periódicas realizadas por los Ministerios con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo. (36)

2.6.1 Listado de Enfermedades Profesionales

Es la relación de todas y cada una de las enfermedades profesionales vigentes en el Perú, aprobadas por Resolución Ministerial N° 480-2008/MINSA que aprobó la NTS N° 068-MINSA/DGSP-V.1. “Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales”. (37)

En ésta Norma Técnica se agrupa a las enfermedades Ocupacionales en grupos de acuerdo a su etiología, en la que

en el Grupo 3 se incluyen una serie de enfermedades musculoesqueléticas de origen disergonómico. (38)

2.7 LA ERGONOMÍA

La palabra Ergonomía deriva de las raíces griegas ergon (trabajo) y nomos (ley, regla), utilizándose actualmente para designar un núcleo de conocimientos científicos y técnicos en relación con el hombre y su trabajo y, en segundo lugar, las medidas por las que este conocimiento es aplicado para lograr un nivel más alto de adaptación recíproca entre el hombre y su trabajo, con fines tanto humanitarios como económicos. La ergonomía es una ciencia aplicada que se basa en la medicina y la Ingeniería. (39)

La ergonomía es el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia. En otras palabras, para hacer que el trabajo se adapte al trabajador en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a él. Un ejemplo sencillo es alzar la altura de una mesa de trabajo para que el operario no tenga que inclinarse innecesariamente para trabajar. El especialista en ergonomía, denominado ergonomista, estudia la relación entre el trabajador, el lugar de trabajo y el diseño del puesto de trabajo (40).

2.8 TRANSTORNOS MUSCULO-ESQUELÉTICOS

Los trastornos músculo esqueléticos (TME) de origen laboral son alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla. La mayor parte de los TME son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida, durante un período de tiempo prolongado, a

factores de riesgo biomecánico y organizacionales, producen dolor crónico, limitaciones, invalidez, disminución de la autoestima y depresión, disminuye la calidad de vida y dificulta la inserción laboral ocasionando gastos al paciente y se refleja, a nivel social, en términos de la utilización de los servicios de salud (41).

Tales trastornos afectan principalmente a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las inferiores. Los diagnósticos más frecuentes son las tendinitis, epicondilitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, etc. Las Enfermedades Músculo Esqueléticas están clasificadas, junto con las del tejido conectivo, por la OMS en la CIE-10, capítulo XIII. Cada capítulo se compone de 6 grupos homogéneos de enfermedades según la estructura anatómica afectada: 1) artropatías, 2) trastornos sistémicos del tejido conjuntivo, 3) dorsopatías, 4) trastornos de los tejidos blandos, 5) osteopatías, condropatías y 6) otros trastornos del sistema músculo esquelético. (42)

Los Trastornos Músculo-Esqueléticos (TME) son un conjunto heterogéneo de enfermedades y condiciones del sistema músculo-esquelético que conllevan a dolor y deterioro funcional de tendones, músculos, nervios, huesos y otras estructuras de soporte del cuerpo. La historia natural de estos trastornos, así como su fisiopatología, no están totalmente claras, pero una característica en común entre ellos es el dolor (43).

El dolor músculo-esquelético se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable que ocurre con o sin la presencia de un daño tisular actual o potencial en el sistema musculoesquelético. La historia clínica es el argumento fundamental para determinar la existencia de trastornos musculoesqueléticos. La correlación clínico-radiológica no siempre es congruente. Éstos pueden ser de carácter leve y transitorio hasta incapacitantes e irreversibles. Así mismo, las lesiones pueden ser de tipo agudo

(hasta 7 días), generalmente muy dolorosas; así como, subagudo (de 7 días a 7 semanas); y crónico (más de 7 semanas), generalmente insidiosas (44).

El dolor lumbar o lumbalgia es el TME más común. Cerca de tres cuartas partes de la población general tendrán dolor lumbar en algún momento de sus vidas. El dolor cervical y de hombros se encuentra en segundo lugar. La prevalencia de otros trastornos músculo-esqueléticos es más variable y se relaciona más con la edad y la ocupación. Debido a la alta prevalencia mundial de estos trastornos, la Organización de las Naciones Unidas, la Organización Mundial de la Salud y organizaciones gubernamentales y de profesionales, declararon la década del 2000 al 2010 como “la Década de la Articulación y el Hueso” (“The Bone and Joint Decade”) a fin de mejorar la calidad de vida relacionada con este tipo de trastornos. (45)

Existen diversas ocupaciones y puestos de trabajo que han sido identificados por tener, de forma más característica, lesiones musculo-esqueléticas. Históricamente, la mayor parte de los estudios demostraban que los grupos más susceptibles para presentar lesiones musculo-esqueléticas eran trabajadores masculinos de la industria, de la construcción, mineros, obreros, trabajadores agrícolas, entre otros. Sin embargo, bibliografía más reciente demuestra que hay sectores poblacionales, incluyendo hombres y mujeres, expuestos a factores biomecánicos, así como psicosociales, que presentan una alta prevalencia de TME, como son enfermeros, técnicos de enfermería, secretarías, entre otros (43).

Algunos estudios sugieren diversos mecanismos por los que se producen los trastornos musculo-esqueléticos. El escaso control del tiempo de trabajo es un factor de riesgo para el dolor lumbar en enfermeras, además de la influencia de la carga laboral. Un escaso control sobre el ritmo de trabajo incrementa la producción de

catecolaminas jugando un rol importante en el apareamiento de este trastorno. De esta forma, una de las soluciones a estos problemas es la adaptación de los horarios de trabajo a fin de reducir el tiempo de exposición a un trabajo extremadamente demandante y promover patrones saludables de descanso laboral. Progresivamente, se han ido implementando técnicas de evaluación de las condiciones laborales de riesgo y las técnicas de capacitación de los trabajadores para la prevención de las lesiones musculoesqueléticas (46).

Así mismo, factores psicosociales directamente relacionados con el trabajo, tales como: demanda laboral, estimulación y grado de satisfacción, percepción del estrés, estabilidad laboral y apoyo en el trabajo, son determinantes para el apareamiento de trastornos musculoesqueléticos, principalmente de dolor lumbar (43).

Por otro lado, es importante considerar otros análisis que han sido propuestos acerca de las patologías relacionadas con factores psicosociales.

Existen estudios recientes que demuestran que, dentro de los profesionales de la salud, las ocupaciones hospitalarias que se relacionan con el levantamiento de cargas y posturas incómodas e inadecuadas presentan en un 71% más lesiones musculoesqueléticas en relación a otras ocupaciones (43).

También existen factores individuales que se han visto involucrados en el apareamiento de TME. Entre estos se encuentran: edad, sexo, hábito de fumar, peso y estatura.

2.8.1 Enfermedades del sistema osteomuscular según la OIT

(47)

- Tenosinovitis de la estiloides radial debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca
- Tenosinovitis crónica de la mano y la muñeca debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca
- Bursitis del olécranon debida a presión prolongada en la región del codo
- Bursitis pre- rotuliana ocasionado por estancia prolongada en posición de rodillas
- Epicondilitis debida a trabajo intenso y repetitivo
- Lesiones de menisco consecutivas a períodos prolongados de trabajo en posición de rodillas o en cuclillas
- Síndrome del túnel carpiano debido a períodos prolongados de trabajo intenso y repetitivo, que entrañe vibraciones, posturas extremas de la muñeca, o una combinación de estos tres factores
- Otros trastornos del sistema osteomuscular no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laboral, y el sistema osteomuscular contraído por el trabajador.

2.9 FACTORES DE RIESGO LABORAL ASOCIADOS CON EL TRABAJO DE ENFERMERÍA (48)

El personal que labora en el Servicio de Enfermería Hospitalaria está expuesta a una serie de factores de riesgo, entre los más importantes tenemos:

2.9.1 Factores de Riesgo Psicosociales (49)

- Inadecuada organización del trabajo: la abolición de los Departamentos de Enfermería, en algunas instituciones de salud, repercute en la pérdida de identidad y autonomía en el trabajo.
- Multi empleo y flexibilización laboral: aspectos que aumentan la exposición a los factores de riesgo laboral.
- Trabajo nocturno y por turnos: que desequilibra la salud física, mental y social de este grupo laboral.
- Sobrecarga laboral: por la jornada de trabajo familiar adicional
- Ausencia de estímulos y desarrollo profesional: no existe un escalafón salarial.
- Sentimientos de angustia y depresión: por el contacto permanente con el dolor y la enfermedad.

Para analizar los principales efectos en la salud de los factores de riesgo psicosocial los agruparemos en las siguientes categorías: (48)

- La fatiga muscular puede generar disminución del rendimiento laboral, de la fuerza y velocidad del movimiento, mayor posibilidad de sufrir enfermedades cardiovasculares, patologías lumbares y de los diferentes segmentos corporales
- La fatiga mental puede producir sensaciones de malestar general, estrés, disminución de la autoestima y la

motivación, irritabilidad y preocupación permanentes, insomnio, ansiedad y estados depresivos, alteraciones psicosomáticas problemas digestivos, enfermedades cardiovasculares, mareos, dolores de cabeza, tendencia a adicciones, como al alcohol, las drogas, entre otras; disminución de las funciones mentales superiores: atención, concentración, memoria, percepción. Por lo tanto ausentismo laboral.

- El trabajo por turnos y horas extras sin períodos de descanso, genera aumento de accidentes de trabajo por disminución del nivel de alerta, alteración del ritmo: sueño – vigilia que rompe con los ciclos biológicos y sociales del trabajador, fatiga general y crónica, limitaciones de la vida familiar y social, errores frecuentes en procesos muy sencillos, perturbaciones nerviosas y psicosomáticas
- Los estilos de mando y comunicación inadecuadas insatisfacción y desmotivación laboral, apatía e indiferencia por las actividades que desarrolla la institución, agresividad reprimida, errores en el trabajo, rotación laboral constante, conflictos interpersonales, estrés laboral, restricción de la participación social y comunitaria.

2.9.2 Factores de Riesgo Biológico

Los mecanismos de transmisión de las infecciones ocupacionales en el personal de enfermería son percutáneas (pinchazos) por vía parenteral por contacto con sangre, fluidos corporales, o secreciones infectantes, por vía respiratoria y digestiva. Los principales agentes virales contaminantes del personal de enfermería son la hepatitis B y C, por VIH y por bacterias como la tuberculosis y el tétanos, entre otros.

Las principales medidas de control del riesgo biológico están asociadas con el desarrollo de un programa de promoción de la salud y prevención de las patologías profesionales por estos riesgos relacionados con las precauciones universales, lo mismo que la aplicación de protocolos adecuados y oportunos para atender los accidentes de trabajo por riesgo biológico.

2.9.3 Factores de Riesgo Ergonómico

Estos factores de riesgo están asociados con la postura, la fuerza, el movimiento, las herramientas, los medios de trabajo y el entorno laboral. Los principales factores de riesgo ergonómico asociados con el trabajo de enfermería son: (48)

Tabla 1. Factores de Riesgo Disergonómico asociados a la Enfermería

FACTOR DE RIESGO	CONDICIÓN DE TRABAJO	DEFICIENCIAS EN EL ÁREA HOSPITALARIA	EFFECTOS EN LA SALUD
Carga física, sobre el esfuerzo físico y /o postura	Postura incorrecta	Adopción de posturas inadecuadas Trabajo prolongado de pie	Alteraciones osteomusculares y/o circulatorias Lumbalgias Lesiones de discos intervertebrales Discopatías Hernias discales, etc.
Requerimientos excesivos de fuerza	Requerimiento de fuerza que supera la capacidad La fuerza se realiza asociada con cargas estáticas altas La fuerza se realiza asociada con cargas dinámicas altas	El esfuerzo se realiza de forma repetida No se cumplen los tiempos de recuperación. No existe capacitación o entrenamiento para la manipulación y transporte de pacientes. Selección inadecuada de personal de acuerdo con los requerimientos	Alteraciones osteomusculares y/o circulatorias Lumbalgias Lesiones de discos intervertebrales Discopatías Hernias discales, etc.

Requerimiento excesivo de movimiento	El movimiento se realiza sobre una carga estática alta Asociación de fuerza y repetitividad	Movimientos repetidos Alta concentración de movimiento Grandes recorridos durante la jornada laboral	Lesiones por trauma acumulativo, síndrome del túnel carpiano Fatiga crónica
Condición inadecuada de los puestos de trabajo	Adecuación deficiente de los puestos de trabajo de enfermería	Recorridos innecesarios Accidentes de trabajo Errores en el desarrollo del trabajo	Fatiga, malestar general Agravamiento de lesiones osteomusculares, irritabilidad, cansancio

2.10 SITUACIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL EN EL PERÚ Y TACNA

En nuestro país con la colaboración del Gobierno de Canadá se elaboró el Diagnóstico Situacional en Seguridad y Salud en el Trabajo en el año 2011 por el Instituto Salud y Trabajo (ISAT), en el que encuentran los siguientes hallazgos (50)

A nivel nacional, los principales riesgos a los que se exponen los trabajadores en las diferentes actividades económicas son: ruido, riesgo disergonómicos, psicosocial, vibración, temperaturas extremas, biológico, sustancias químicas y polvo.

Se observa una tendencia del aumento de casos de accidentes de trabajo. Entre los años 2007 y 2009 hubo un incremento del orden de 44% de los casos. A nivel de regiones estudiadas, la mayoría de ocurrencia de accidentes no mortales se registran en Lima y Callao, así como en Ancash, La Libertad, Cusco, Arequipa, Junín y Piura. (50)

Las actividades económicas con mayor reporte de accidentes en el 2009, son: la actividad de Industrias manufactureras, la Administración Pública, Actividades Inmobiliarias Empresariales y la actividad de Construcción. Así mismo se pueden destacar otras actividades como: servicios sociales y salud, explotación de minas y canteras, construcción y suministro de electricidad, agua y gas. (50)

Dentro de los principales agentes causales de accidentes de trabajo podemos encontrar: falta de orden y limpieza de las empresas o instituciones que originan golpes contra objetos, caídas de objetos, caídas a distinto nivel, y pisada contra objetos. En segundo lugar, podemos encontrar los originados por falta de dispositivos de seguridad de herramientas, equipos y maquinaria.

Según los reportes del Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo, la enfermedad relacionada al trabajo más frecuente fue a Hipoacusia Neurosensorial inducida por Ruido, seguido por el grupo de trastornos musculoesqueléticos como el lumbago, dorsalgia, cervicalgias, mialgia, dorso lumbago y síndrome de hombro doloroso.

En la Región Tacna, son muy pocas las instituciones que están implementando los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, inclusive las entidades del estado que les corresponde el rol de supervisión y control como el Ministerio de Salud y de Trabajo, y a su oficina desconcentrada SUNAFIL en Tacna la que se encuentra recién en proceso de implementación. Probablemente cuando esta oficina comience a funcionar recién se podrá notar un mayor desarrollo de la temática de Salud Ocupacional en la ciudad.

2.11 EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA.

El Hospital Hipólito Unanue de Tacna fue construido en el transcurso del gobierno del Presidente Manuel A. Odría; oficialmente fue inaugurado el 28 de agosto de 1954, e inicio sus funciones el 18 de abril de 1955, dirigido por el Dr. Antonio García Erazo, con una capacidad inicial de 315 camas, actualmente es un establecimiento de atención Referencial Especializada de Nivel II-2 en la Región que atiende inclusive pacientes de Moquegua, Ilo y ocasionalmente Puno. (51)

Cuenta con 253 camas arquitectónicas, distribuidas en sus diferentes departamentos y especialidades, en el cual laboran alrededor de 1,000 trabajadores de los cuales 342 pertenecen al Departamento de Enfermería que desempeñan sus funciones en diferentes servicios como: Hospitalización, Consultorios Externos, Cuidados Críticos y Central de Esterilización.

Por lo expuesto, se ha evidenciado en otras realidades que los factores de riesgo disergonómico afectan negativamente a la salud del personal de Enfermería, dado el contexto sanitario, laboral y legal el Hospital Hipólito Unanue de Tacna debe implementar medidas de prevención efectivas que disminuyan el impacto negativo de los factores de riesgo ergonómicos a los que están expuestos sus trabajadores; para lo cual previamente debemos identificar, analizar y priorizar los factores de riesgo ergonómicos a los que se encuentran expuestos; cuyos resultados servirán para establecer recomendaciones de medidas higiénico-ergonómicas adecuadas a los tipo de puestos de trabajo estudiado.

Capítulo III
“Marco Metodológico”

3.1 VARIABLES

Tabla 2. Identificación y Descripción de Variables

N°	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALAS DE MEDICION	FUENTE DE INFORMACION
1	GRUPO ETÁREO	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la investigación agrupado en períodos de 10 años	Edad en años cumplidos calculada según fecha de nacimiento consignada en DNI agrupadas en 10 años.	Discreta 21 – 30 31 – 40 41- 50 51 – 60 61 - 70	Ficha de Recolección de Datos *
2	GÉNERO	Fenotipo al que pertenece el investigado	Género al que pertenece el investigado, consignado en DNI.	Nominal Dicotómica Hombre Mujer	Ficha de Recolección de Datos *
3	TIPO DE PUESTO	Grupo ocupacional al que pertenece el investigado	Grupo ocupacional al que pertenece el investigado Según asignado y/o consignado en CAP.	Nominal Dicotómica Licenciado Técnico	Ficha de Recolección de Datos *
4	ÁREA DE SERVICIO	Servicio Hospitalario en la que el trabajador desempeña sus funciones	Área específica en el que desempeña sus funciones según el CAP de la Institución.	Nominal Hospitalización, Cuidados Críticos, Consultorios externos y Central de Esterilización	Ficha de Recolección de Datos *
5	TIEMPO DE SERVICIO	Tiempo transcurrido desde el primer día que empezó a laborar en la Institución.	Tiempo transcurrido en años cumplidos de servicio efectivo según consignado en su boleta de pago.	Discreta 1-10 11-20 21-30 31-40 41-50	Ficha de Recolección de Datos *

	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALAS DE MEDICION	FUENTE DE INFORMACION
6	PRESENCIA DE MOLESTIAS MÚSCULO ESQUELÉTICAS	Presencia de dolor, fatiga o disconfort manifestado por el investigado	Medida como presencia	Nominal Dicotómica Si No	Cuestionario Kuorinka **
7	LOCALIZACIÓN DE LA MOLESTIA	Segmento Corporal en el que se manifiesta la presencia de molestia músculo esquelética	Segmento Corporal en el que se manifiesta la presencia de molestia músculo esquelética	Nominal Cuello Hombro Dorso – lumbar Codo – antebrazo Muñeca – mano Otros.	Cuestionario Kuorinka **
8	TIEMPO DE DURACIÓN	Tiempo en días que duró el episodio desde la aparición del síntoma hasta su desaparición.	Tiempo en días que duró el episodio desde la aparición del síntoma hasta su desaparición.	Discreta <1 día 2-7 días 8-30 días >31 días	Cuestionario Kuorinka **
9	HA NECESITADO CAMBIO DE TAREA Y/O FUNCIÓN	Si la presencia de la molestia ameritó que le cambien de tarea y/o función de trabajo	Medida como presencia	Nominal Dicotómica Si No	Cuestionario Kuorinka **
10	MOLESTIAS EN LOS ULTIMOS 12 MESES	Presencia de dolor, fatiga o disconfort manifestado en los 12 últimos meses	Medida como presencia	Nominal Dicotómica Si No	Cuestionario Kuorinka **
11	DURACIÓN EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES	Tiempo en días acumulado que duró el y/o los episodios de molestias.	Tiempo en días acumulado que duró el y/o los episodios de molestias.	Discreta 1-7 días 8-30 días >30 días no seguidos Siempre.	Cuestionario Kuorinka **
12	DURACIÓN POR EPISODIO	Tiempo en horas, días o semanas que duró el episodio desde la aparición del síntoma hasta su desaparición.	Tiempo en horas, días o semanas que duró el episodio desde la aparición del síntoma hasta su desaparición.	Discreta <1hora 1 a 24 hrs. 1 a 7 días 1 a 4 semanas >1 mes	Cuestionario Kuorinka **

	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALAS DE MEDICION	FUENTE DE INFORMACION
13	TIEMPO DE IMPEDIMENTO PARA LABORAR EN LOS 12 ÚLTIMOS MESES	Tiempo acumulado en días que le impidió laborar en los 12 últimos meses.	Tiempo acumulado en días que le impidió laborar en los 12 últimos meses	Discreta 0 días 1 a 7 días 1 a 4 semanas >1 mes	Cuestionario Kuorinka **
14	HA RECIBIDO TRATAMIENTO	Si recibió tratamiento farmacológico o rehabilitación.	Medida como presencia	Nominal Dicotómica Si No	Cuestionario Kuorinka **
15	HA TENIDO MOLESTIAS EN LA ÚLTIMA SEMANA	Presencia de dolor, fatiga o disconfort manifestado en los 7 días.	Medida como presencia	Nominal Dicotómica Si No	Cuestionario Kuorinka **
16	VALORACIÓN DE LA MOLESTIA	Valoración expresada (0 sin dolor y 5 el dolor muy fuerte)	Valoración expresada (0 sin dolor y 5 el dolor muy fuerte)	Discreta 0 1 2 3 4 5	Cuestionario Kuorinka **
17	A QUÉ ATRIBUYE ESTA MOLESTIA	Razón expresada por el investigado que le origina la molestia músculo esquelética.	Razón expresada por el investigado que le origina la molestia músculo esquelética, agrupadas en factores de riesgo ergonómicos	Nominal Levantamiento de carga Transporte de cargas Empuje o tracción de carga Movimientos repetitivos Posturas Forzadas Movimientos Forzados	Cuestionario Kuorinka **

Fuente: Elaboración Propia

**Para la obtención de las variables laborales se aplicó un cuestionario de elaboración propia (Anexo N° 1).*

***Para la obtención de estas variables se utilizó el Cuestionario Nórdico Kuorinka: Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Applied Ergonomics. (Anexo N° 2)*

3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo: Descriptivo, transversal. Cuantitativo.

Enfoque: Observacional con tres etapas:

- Preparatoria
- Ejecución
- Procesamiento y análisis.

Modalidad: De campo.

3.3 ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se realizó a partir del mes de enero del 2016, siendo el ámbito de investigación el Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna que es un establecimiento de atención Referencial Especializada de Nivel II-2, siendo el principal nosocomio de referencia en la Región, inclusive de Moquegua, Ilo y ocasionalmente Puno.

Cuenta con 253 camas arquitectónicas, distribuidas en sus diferentes departamentos y especialidades, en el cual laboran alrededor de 1,000 trabajadores de los cuales 342 pertenecen al Departamento de Enfermería que desempeñan sus funciones en diferentes servicios como: Hospitalización, Cuidados Críticos, Consultorios Externos y Central de Esterilización.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Unidad de Estudio

El personal de Enfermería: Licenciados y Técnicos de Enfermería que laboran en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2016 y que cumplieran con los criterios de inclusión.

3.4.2 Población

La población está constituida por el Personal del Departamento de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue, que está compuesto por 150 Licenciados en Enfermería, 192 Técnicos de Enfermería y que cumplen los criterios de inclusión, estimando una población total de 342 trabajadores.

a. Criterios de Inclusión

- Trabajadores con vínculo laboral vigente durante el año 2016, con el Hospital Hipólito Unanue.
- Tiempo de servicio igual o mayor a 01 año en el Hospital Hipólito Unanue.
- Que hayan firmado su consentimiento informado.

b. Criterios de Exclusión

- Presentar una discapacidad mayor por otras causas. (no ergonómicas).

3.5 PROCEDIMIENTO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Previa a la recolección de datos se solicitó la autorización correspondiente ante la Unidad de Investigación del Hospital, la Dirección Ejecutiva del Hospital y la Comisión de Bioética de la Universidad Privada de Tacna.

3.5.1 Procedimiento

- a. Se procedió a identificar a los trabajadores del Departamento de Enfermería que cumplieran los criterios de inclusión, mediante la revisión del listado oficial de trabajadores proporcionado por la Oficina de Recursos Humanos del Hospital (Cuadro de Asignación de Personal, contratos y otros) para verificar sus datos ocupacionales.
- b. Una vez identificada toda nuestra población se creó una base de datos con todos los trabajadores que hayan cumplido con los criterios de inclusión.
- c. Se estableció un rol para aplicar los instrumentos de investigación, en forma coordinada con los directivos del Hospital Hipólito Unanue a fin de no interferir con sus funciones,
- d. Antes de aplicar el Cuestionario Nórdico de Kuorinka (Anexo N° 02) se explicó el propósito del estudio al trabajador a fin de lograr su participación voluntaria asegurando que se respetaría los principios éticos de anonimato y confidencialidad (Consentimiento Informado Anexo N° 03) una vez obtenida la aceptación se procedió a la aplicación de dicha ficha, durante la entrevista se verificó la información obtenida.
- e. Una vez culminada la entrevista, el investigador ya en gabinete, procedió a realizar el control de calidad del

llenado de las mismas, la evaluación de cada una de las fichas aplicadas y su digitación correspondiente

- f. Posteriormente se realizó el procesamiento estadístico de los datos.

3.5.2 Técnicas de Recolección de Datos

- a. Revisión documentaria de Instrumentos de Gestión (CAP)
- b. Entrevista personal a cada trabajador en su puesto de trabajo
- c. Aplicación de instrumentos de investigación ya validados.

3.5.3 Instrumentos para la Recolección de Datos

- a. En nuestra investigación en una Entrevista se aplicó un primer cuestionario que contiene variables laborales de elaboración propia que por su sencillez no amerita validación (Cuestionario 1), pero que pudieron hacer aportes importantes e inmediatamente se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka (Cuestionario 2), que es un cuestionario estandarizado, validado y respaldado por el Consejo Nórdico de Ministros (52) de gran utilidad para la detección y análisis de síntomas músculo-esqueléticos, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales (dolor, fatiga y/o discomfort) (53), que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico. Su valor radica en que nos da información para estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y nos permite una actuación precoz.
- b. Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado o auto administrado, su fiabilidad y validez ha sido ampliamente demostrada a través de diferentes estudios.

Capítulo IV

“Resultados”

4.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Para la ejecución de la presente investigación de campo se llevó cabo el siguiente procedimiento:

- a. En primer lugar, se identificó a 342 trabajadores del Departamento de Enfermería que cumplieron los criterios de inclusión, mediante la revisión del listado oficial de trabajadores proporcionado por la Oficina de Recursos Humanos del Hospital (Cuadro de Asignación de Personal) para verificar sus datos ocupacionales.
- b. Una vez determinada la población de estudio, se creó una base de datos con todos los trabajadores, donde se diferenciaron en dos grupos ocupacionales: licenciados y técnicos de enfermería.
- c. En coordinación con los directivos del Hospital Hipólito Unanue se estableció un calendario para aplicar los instrumentos de investigación de manera que éste no interfiriera con la ejecución de sus funciones
- d. Antes de aplicar los Cuestionarios correspondientes, se explicó el propósito del estudio al trabajador a fin de lograr su participación voluntaria asegurando que se respetarían los principios éticos de anonimato y confidencialidad (Consentimiento Informado - Anexo N° 03).
- e. Obtenida la aceptación se procedió a la aplicación de los Cuestionarios respectivos.
- f. Una vez culminada la entrevista, el investigador ya en gabinete, hizo el control de calidad del llenado de las mismas, la evaluación de cada una de las fichas aplicadas y su posterior

digitación. Finalmente se realizó el procesamiento estadístico de los datos.

4.2 DISEÑO DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Para la presentación de los resultados se utilizó Tablas y Figuras estadísticas, realizando el comentario correspondiente, y la discusión final. Dada la naturaleza de la investigación no fue necesaria la aplicación de pruebas estadísticas.

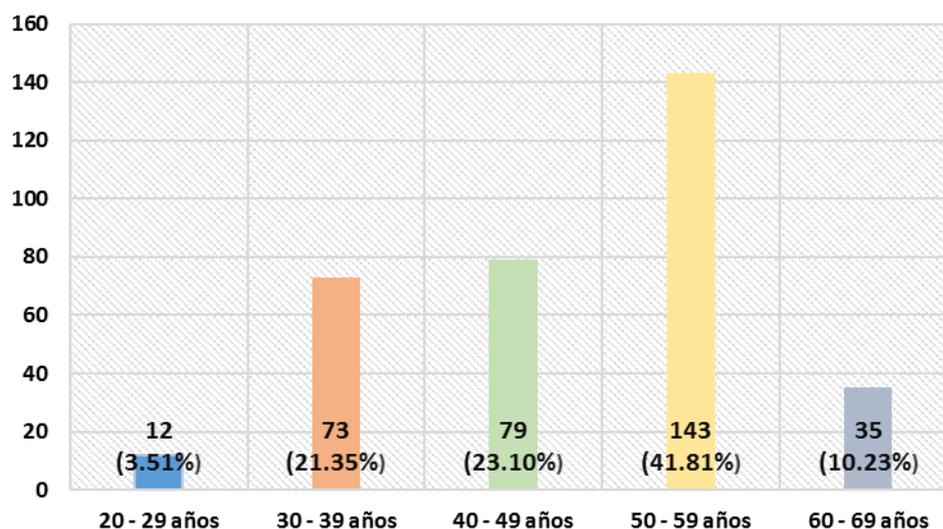
4.3 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 3. Distribución según Grupo Etáreo

n=342

GRUPO OCUPACIONAL	GRUPO ETÁREO										TOTAL	
	20 a 29 años		30 a 39 años		40 a 49 años		50 a 59 años		60 a 69 años			
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
LICENCIADO	5	1.46%	42	12.28%	31	9.06%	56	16.37%	16	4.68%	150	43.86%
TECNICO	7	2.05%	31	9.06%	48	14.04%	87	25.44%	19	5.56%	192	56.14%
TOTAL	12	3.51%	73	21.35%	79	23.10%	143	41.81%	35	10.23%	342	100.00%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 1. Distribución según Grupo Etáreo.

Fuente: Tabla 3.

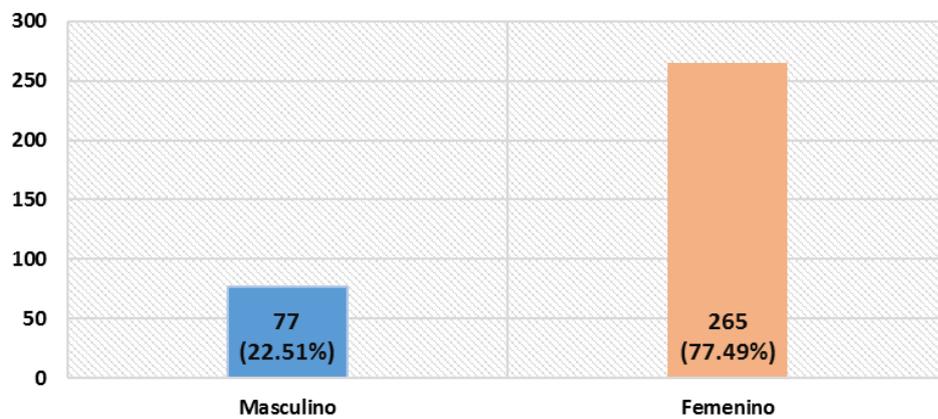
La distribución por grupo etáreo, se puede observar que el 41.81% de la población tienen entre 50 y 59 años, el 23.1% tiene una edad que oscila entre los 40 y 49 años de edad, el 21.35% tienen entre 30 y 39 años, el 10.23% entre 60 y 69 años y sólo el 3.51% tiene menos de 30 años.

Tabla 4. Distribución según Sexo

n=342

GRUPO OCUPACIONAL	SEXO				TOTAL	
	HOMBRES		MUJERES		n°	%
	n°	%	n°	%		
LICENCIADO	23	6.73%	127	37.13%	150	43.86%
TÉCNICO	54	15.79%	138	40.35%	192	56.14%
TOTAL	77	22.51%	265	77.49%	342	100.00%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 2. Distribución según Sexo.

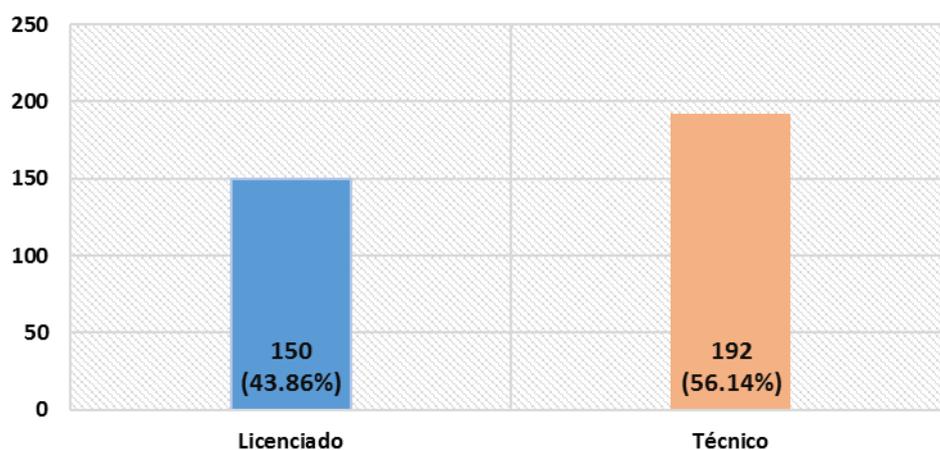
Fuente: Tabla 4.

Como se puede apreciar en la tabla el sexo predominante entre el Personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue, es el femenino con un 77.49%, mientras que sólo el 22.51% son varones.

Tabla 5. Distribución según Grupo Ocupacional

<i>n=342</i>		
GRUPO OCUPACIONAL	N°	%
LICENCIADO	150	43.86%
TÉCNICO	192	56.14%
TOTAL	342	100.00%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 3. Distribución según Grupo Ocupacional.

Fuente: Tabla 5.

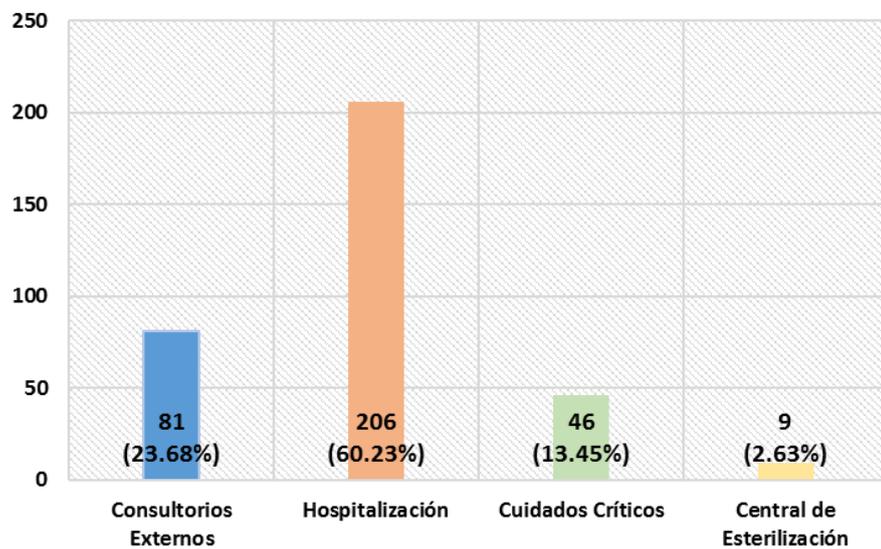
De acuerdo al Grupo Ocupacional en el que labora el Personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue, se distingue que la mayoría son Técnicos 56.14% y el 43.86% son Licenciados en Enfermería.

Tabla 6. Distribución según Servicio en el que Labora

n=342

SERVICIO	N°	%
Consultorios externos	81	23.68%
Hospitalización	206	60.23%
Cuidados críticos	46	13.45%
Central de esterilización	9	2.63%
TOTAL	342	100.00%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 4. Distribución según Servicio en el que Labora.

Fuente: Tabla 6.

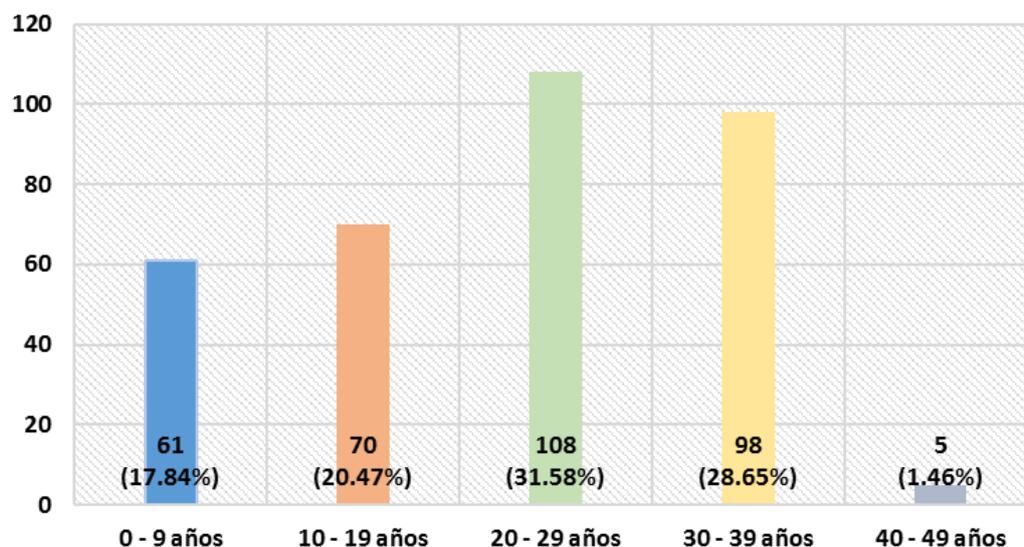
Con respecto a la distribución por Servicio, se puede apreciar que el 60.23% de la población labora en el servicio de Hospitalización, el 23.68% en el Servicio de Consultorios Externos, 13.45% en el Servicio de Cuidados Críticos y el 2.63% en Central de Esterilización.

Tabla 7. Distribución según Tiempo de Servicio

n°=342

GRUPO OCUPACIONAL	TIEMPO EN EL PUESTO DE TRABAJO										TOTAL	
	0 a 9 años		10 a 19 años		20 a 29 años		30 a 39 años		40 a 49 años		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%		
LICENCIADO	45	13.16%	26	7.60%	42	12.28%	34	9.94%	3	0.88%	150	43.86%
TECNICO	16	4.68%	44	12.87%	66	19.30%	64	18.71%	2	0.58%	192	56.14%
TOTAL	61	17.84%	70	20.47%	108	31.58%	98	28.65%	5	1.46%	342	100.00%

Fuente: Encuesta de Investigacion



Total: 342

Figura 5. Distribución según Tiempo de Servicio.

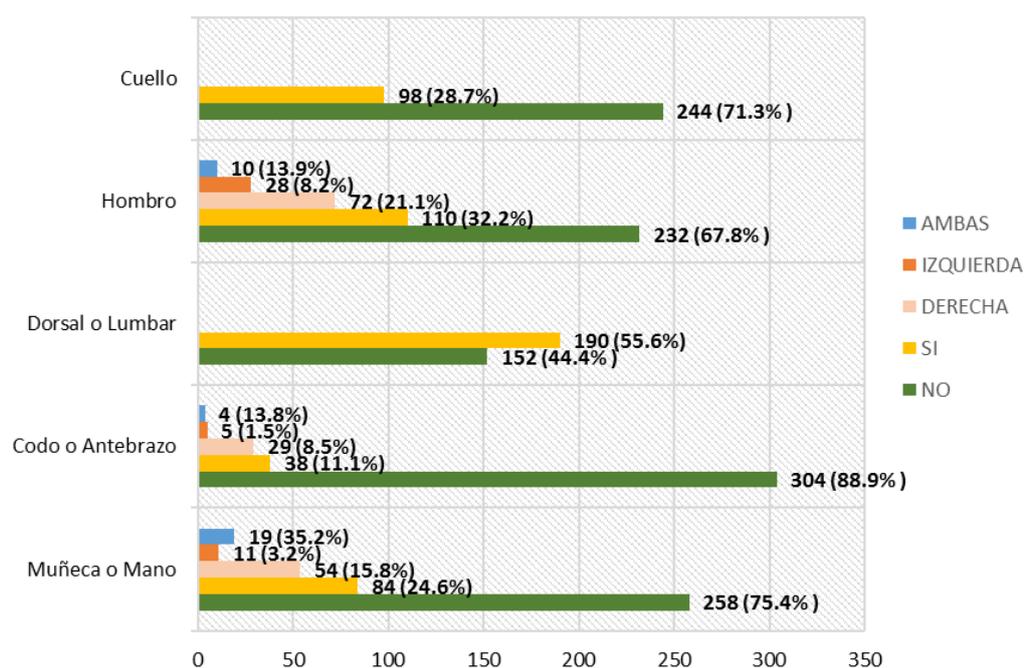
Fuente: Tabla 7.

Respecto al Tiempo del Servicio del Personal, el 17.84% tienen menos de 10 años de antigüedad, un 20.47% tienen entre 10 a 19 años de servicio, un mayoritario 31.58% entre 20 a 29 años, 28.65% entre 30 y 39 años, sólo el 1.46% tiene 40 o más años de servicio, también podemos concluir que casi el 62% tiene más de 20 años de trabajo.

Tabla 8. Distribución según la percepción de síntomas músculo-esqueléticos, por zona corporal, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

P1: ¿Ha tenido molestias en ...?	Respuestas										TOTAL	
	SI		NO		IZQUIERDA		DERECHA		AMBAS		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Cuello	98	28.7%	244	71.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	342	100.0%
Hombro	110	32.2%	232	67.8%	28	8.2%	72	21.1%	10	13.9%	342	100.0%
Dorsal o Lumbar	190	55.6%	152	44.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	342	100.0%
Codo o Antebrazo	38	11.1%	304	88.9%	5	1.5%	29	8.5%	4	13.8%	342	100.0%
Muñeca o Mano	84	24.6%	258	75.4%	11	3.2%	54	15.8%	19	35.2%	342	100.0%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 6. Distribución según la percepción de síntomas músculo-esqueléticos, por zona corporal, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

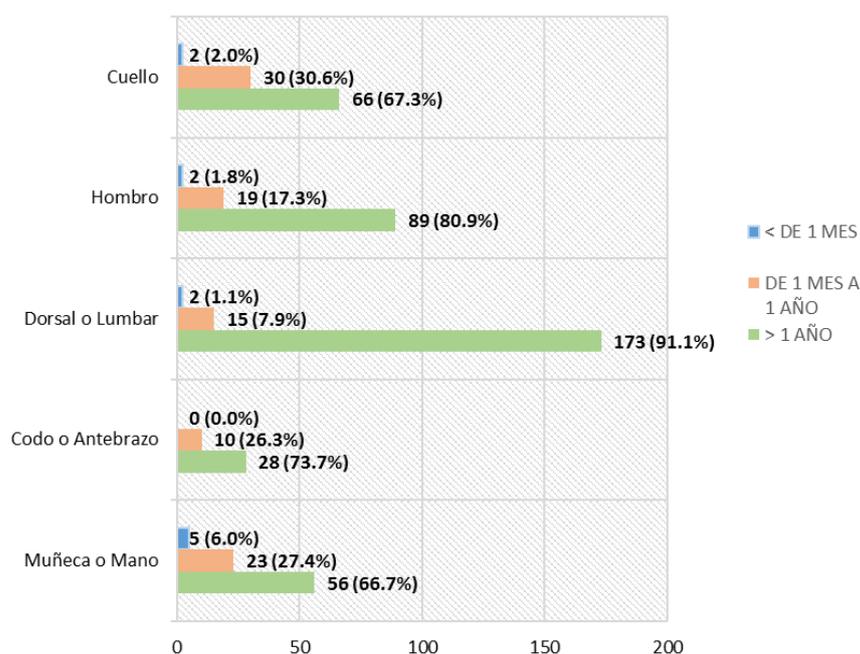
Fuente: Tabla 8.

El 55.6% de los trabajadores del personal de enfermería refiere haber percibido síntomas en las zonas Dorsales y/o lumbares; el 32,2% menciona tener síntomas en el hombro, el 28.7% en el cuello, el 24,6% en la muñeca y/o mano y sólo el 11.1% en el codo y/o antebrazo".

Tabla 9. Distribución según antigüedad del síntoma referido, por zona corporal, en el Personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

P2: ¿Desde hace cuanto tiempo ?	RESPUESTAS						TOTAL	
	< DE 1 MES		DE 1 MES A 1 AÑO		>1 AÑO		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Cuello	2	2.0%	30	30.6%	66	67.3%	98	100.0%
Hombro	2	1.8%	19	17.3%	89	80.9%	110	100.0%
Dorsal o Lumbar	2	1.1%	15	7.9%	173	91.1%	190	100.0%
Codo o Antebrazo	0	0.0%	10	26.3%	28	73.7%	38	100.0%
Muñeca o Mano	5	6.0%	23	27.4%	56	66.7%	84	100.0%
Promedio		2.2%		21.9%		75.9%		100.0%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 7. Distribución según antigüedad del síntoma referido, por zona corporal, en el Personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

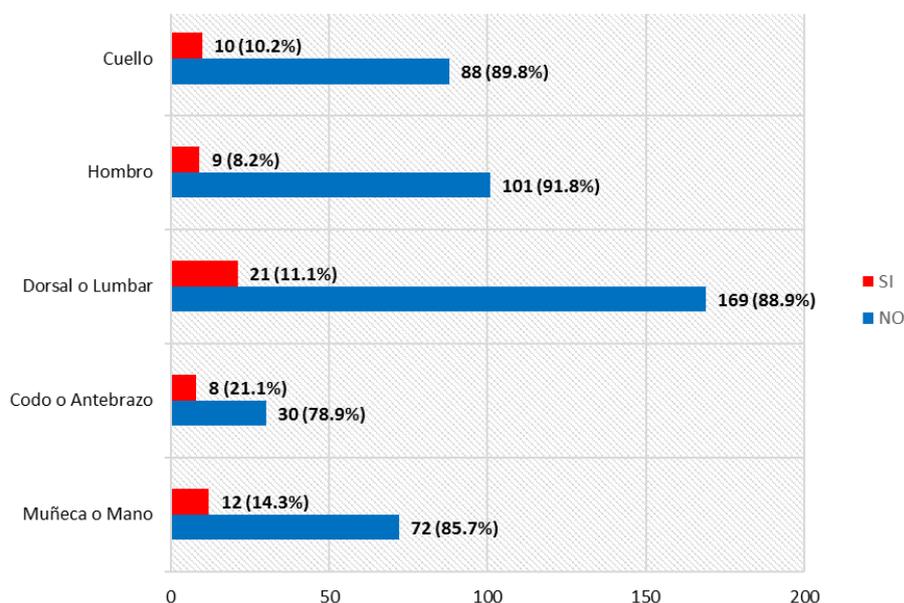
Fuente: Tabla 9.

De los resultados obtenidos podemos observar que el personal presenta síntomas en promedio 2.18% menos de 1 mes, 22% de 1 mes a un año y más de 1 año 76%.

Tabla 10. Distribución según la necesidad que hubo de cambio de puesto por la presencia del síntoma referido, en el Personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

P3: ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo ?	RESPUESTAS				TOTAL	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
Cuello	10	10.2%	88	89.8%	98	100.0%
Hombro	9	8.2%	101	91.8%	110	100.0%
Dorsal o Lumbar	21	11.1%	169	88.9%	190	100.0%
Codo o Antebrazo	8	21.1%	30	78.9%	38	100.0%
Muñeca o Mano	12	14.3%	72	85.7%	84	100.0%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 8. Distribución según la necesidad que hubo de cambio de puesto por la presencia del síntoma referido, en el Personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

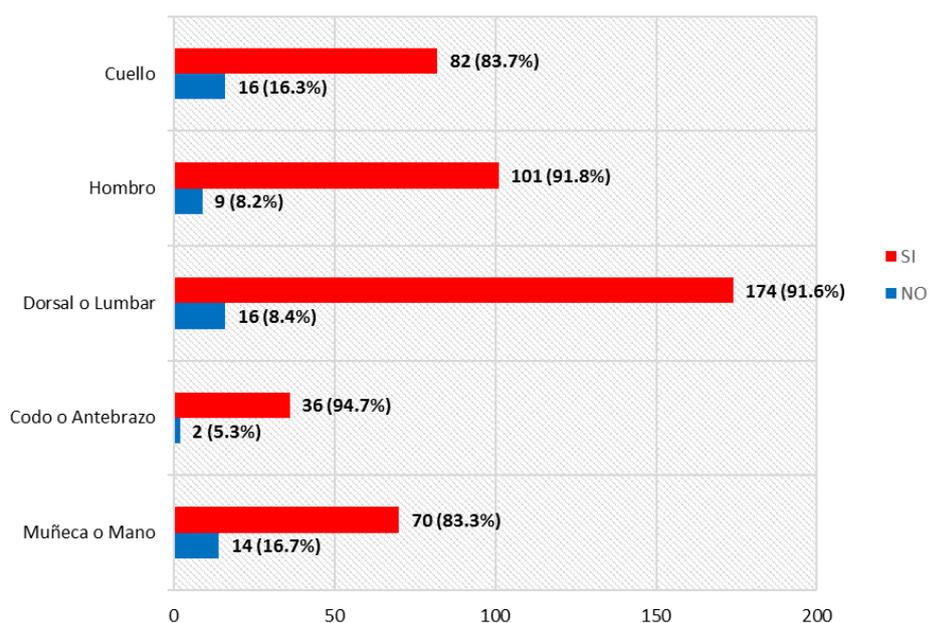
Fuente: Tabla 10.

Se observa que en promedio el 13% fue necesario el cambio de puesto de trabajo, el 21.1% de los casos por síntomas en Codo o Antebrazo, 14.3% en Mano o Muñeca, 11.1% por síntomas en la Zona Dorsal o Lumbar, 10.2% en el Cuello y 8.2% en el Hombro. Y el 87.02% de casos no fue necesario el cambio de puesto de trabajo.

Tabla 11. Distribución según la percepción de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses, por zona corporal, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

P4: ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses ?	RESPUESTAS				TOTAL	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
Cuello	82	83.7%	16	16.3%	98	100.0%
Hombro	101	91.8%	9	8.2%	110	100.0%
Dorsal o Lumbar	174	91.6%	16	8.4%	190	100.0%
Codo o Antebrazo	36	94.7%	2	5.3%	38	100.0%
Muñeca o Mano	70	83.3%	14	16.7%	84	100.0%
Promedio		89.0%		11.0%		100.0%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 9. Distribución según la percepción de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses, por zona corporal, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

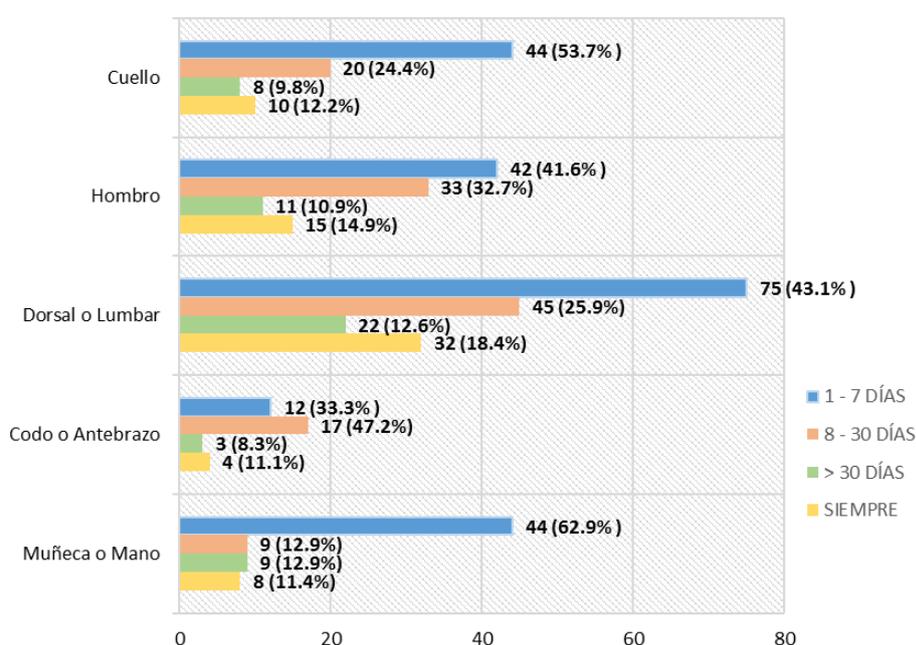
Fuente: Tabla 11.

Para la correcta aplicación del Cuestionario Nórdico, era necesario determinar aquellos casos en que las molestias se hayan manifestado en los últimos 12 meses. En promedio 89.02% manifiestan que sí tuvieron molestias y 10.98% no.

Tabla 12: Distribución según el tiempo que le ha durado la molestia los últimos 12 meses, y según zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

P5: ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses ?	Respuestas								TOTAL	
	1-7 DIAS		8-30 DIAS		>30 DIAS		SIEMPRE		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Cuello	44	53.7%	20	24.4%	8	9.8%	10	12.2%	82	100.0%
Hombro	42	41.6%	33	32.7%	11	10.9%	15	14.9%	101	100.0%
Dorsal o Lumbar	75	43.1%	45	25.9%	22	12.6%	32	18.4%	174	100.0%
Codo o Antebrazo	12	33.3%	17	47.2%	3	8.3%	4	11.1%	36	100.0%
Muñeca o Mano	44	62.9%	9	12.9%	9	12.9%	8	11.4%	70	100.0%
Promedio		46.9%		28.6%		10.9%		13.6%		100.0%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 10. Distribución según el tiempo que le ha durado la molestia los últimos 12 meses, y según zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

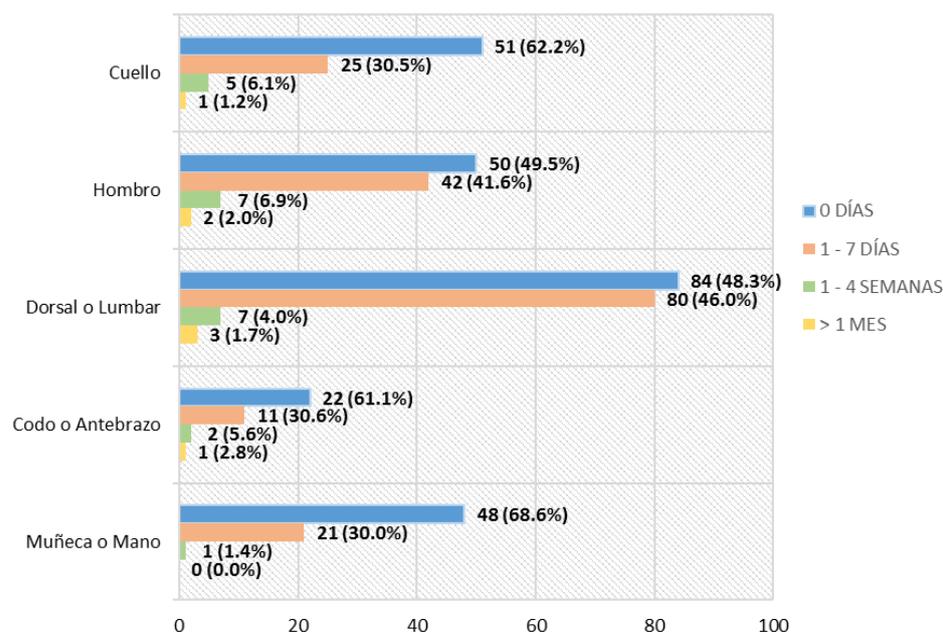
Fuente: Tabla 12.

Al apreciar la distribución según la duración de la molestia y por zona corporal, en promedio el 47% refiere que los síntomas le han durado de 1 a 7 días, 29% de 8 a 30 días, 7% más de 30 días, siempre 13.6%. Manifestando que las molestias fueron permanentes en la zona dorsal/lumbar 18.4% casi el 15% en hombro, y entre 11% y 12% los síntomas de cuello, codo, mano y/o muñeca.

Tabla 13. Distribución según el tiempo que le impidió realizar su trabajo en los últimos 12 meses y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

P7: ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses ?	Respuestas								TOTAL	
	0 DIAS		1-7 DIAS		1- 4 SEMANAS		>1 MES		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Cuello	51	62.2%	25	30.5%	5	6.1%	1	1.2%	82	100.0%
Hombro	50	49.5%	42	41.6%	7	6.9%	2	2.0%	101	100.0%
Dorsal o Lumbar	84	48.3%	80	46.0%	7	4.0%	3	1.7%	174	100.0%
Codo o Antebrazo	22	61.1%	11	30.6%	2	5.6%	1	2.8%	36	100.0%
Muñeca o Mano	48	68.6%	21	30.0%	1	1.4%	0	0.0%	70	100.0%
Promedio		57.9%		35.7%		4.8%		1.5%		100.0%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 11. Distribución según el tiempo que le impidió realizar su trabajo en los últimos 12 meses y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

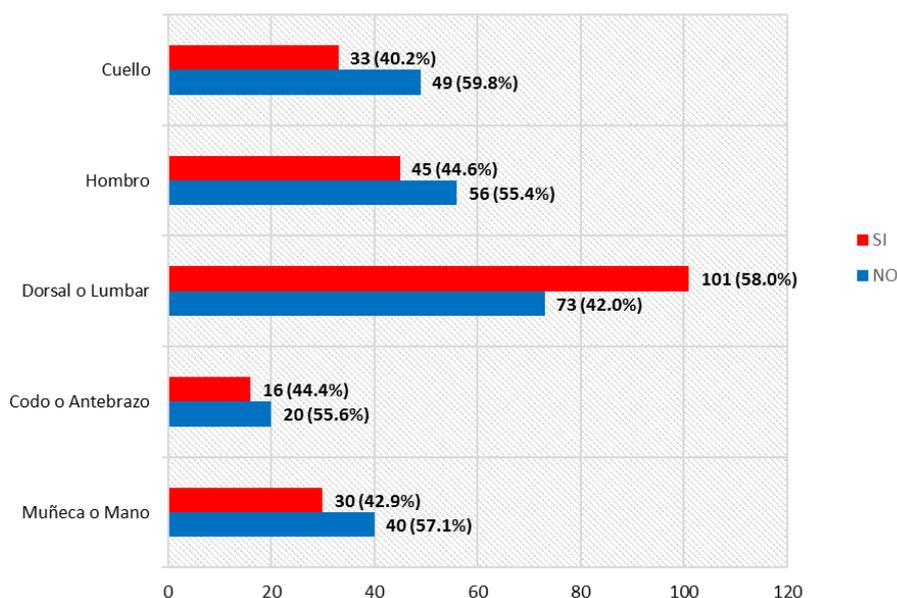
Fuente: Tabla 13.

Al analizar la distribución según el tiempo que la sintomatología referida le impidió realizar su trabajo en los últimos doce meses, el 58% en promedio no necesitó ningún día, cerca del 36% necesitó de 1 a 7 días, el 4.8% de 1 a 4 semanas y sólo el 1.5% necesitó más de un mes.

Tabla 14. Distribución según tratamiento recibido por estas molestias en los últimos 12 meses y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

P8: ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses ?	Respuestas				TOTAL	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
Cuello	33	40.2%	49	59.8%	82	100.0%
Hombro	45	44.6%	56	55.4%	101	100.0%
Dorsal o Lumbar	101	58.0%	73	42.0%	174	100.0%
Codo o Antebrazo	16	44.4%	20	55.6%	36	100.0%
Muñeca o Mano	30	42.9%	40	57.1%	70	100.0%
Promedio		46.0%		54.0%		100.0%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 12. Distribución según tratamiento recibido por estas molestias en los últimos 12 meses y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

Fuente: Tabla 14.

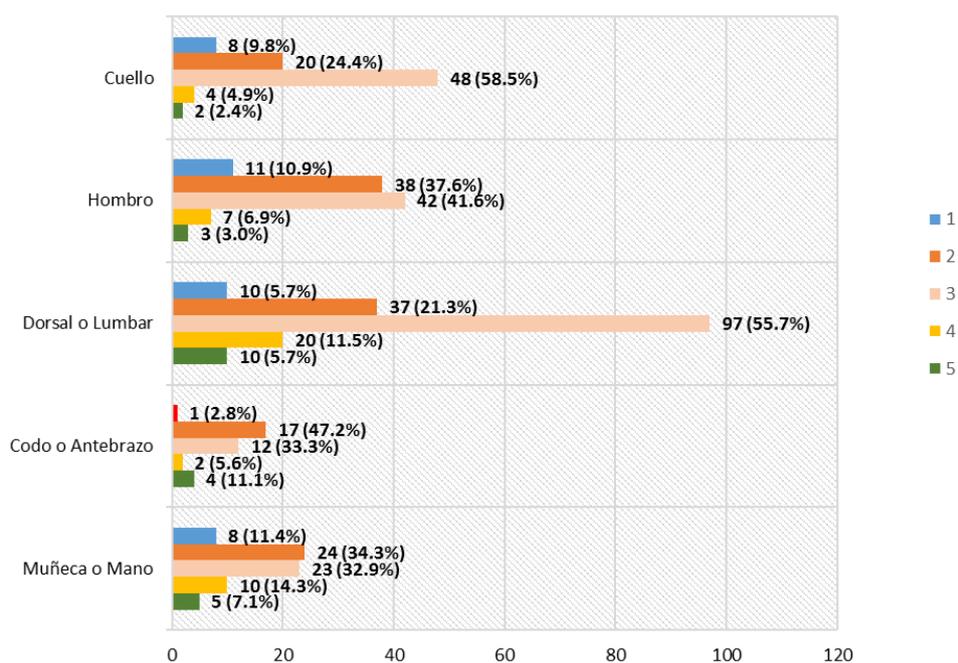
Al analizar la distribución si recibieron o no tratamiento por las molestias presentadas, en promedio el 54% no recibió tratamiento alguno, y el 46% sí, siendo las molestias en la Zona Dorsal y/o Lumbar las que han sido tratadas en el 58% de los casos, hombro

44.6%, codo o antebrazo en 44.4%, muñeca o mano en 42.9% y cuello en 40.2%.

Tabla 15. Distribución según la evaluación de intensidad entre 1 a 5, y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

P10: Pongale nota a sus molestias entre 1 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	RESPUESTAS										TOTAL	
	1		2		3		4		5		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Cuello	8	9.8%	20	24.4%	48	58.5%	4	4.9%	2	2.4%	82	100.0%
Hombro	11	10.9%	38	37.6%	42	41.6%	7	6.9%	3	3.0%	101	100.0%
Dorsal o Lumbar	10	5.7%	37	21.3%	97	55.7%	20	11.5%	10	5.7%	174	100.0%
Codo o Antebrazo	1	2.8%	17	47.2%	12	33.3%	2	5.6%	4	11.1%	36	100.0%
Muñeca o Mano	8	11.4%	24	34.3%	23	32.9%	10	14.3%	5	7.1%	70	100.0%
Promedio	8.1%		33.0%		44.4%		8.6%		5.9%		100.0%	

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 13. Distribución según la evaluación de intensidad entre 1 a 5, y por zona afectada, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

Fuente: Tabla 15.

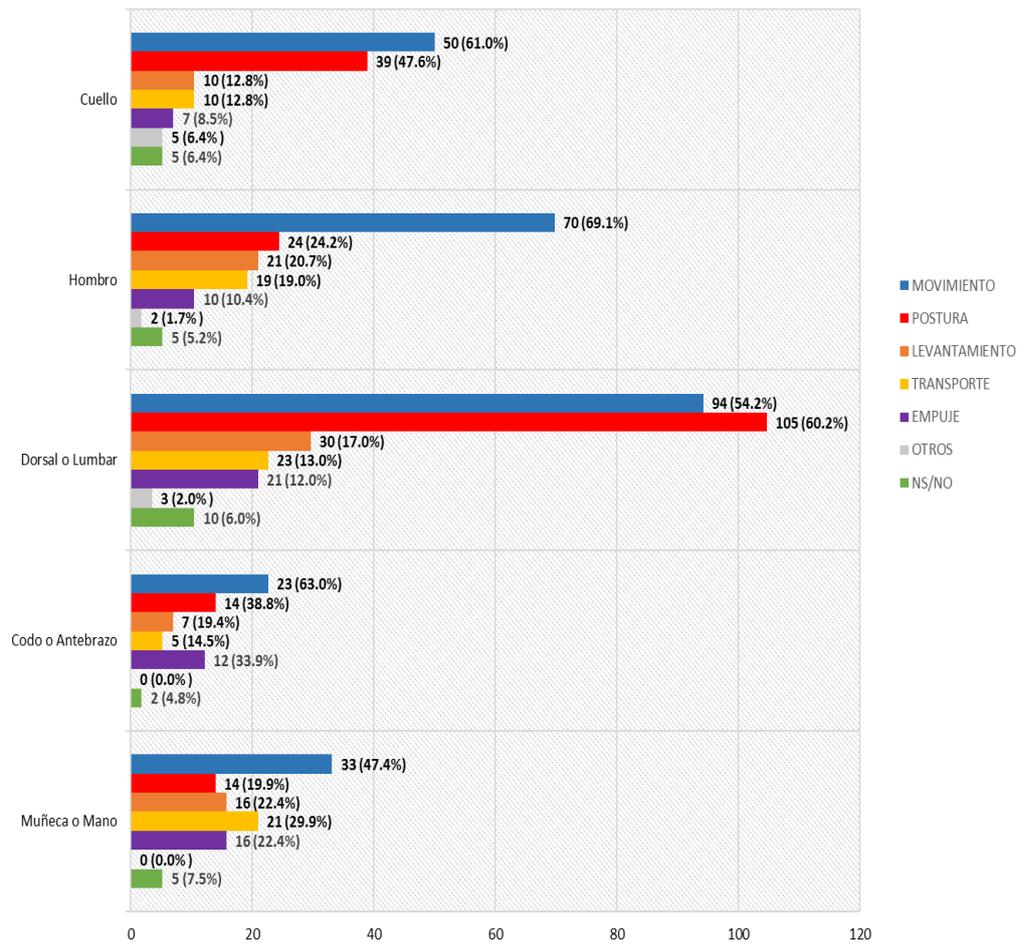
Analizando la distribución según la evaluación de la intensidad del dolor, vemos que en promedio el 44.4% de los casos lo califican con una intensidad de 3, siendo los más significativos los síntomas de cuello, hombro y los dorso-lumbares. Sólo el 6% los evalúa con una intensidad de 5, fundamentalmente los que padecen de síntomas de codo y/o

antebrazo, muñeca y mano. Por otro lado, poco más de 20.54% los evalúan con una intensidad leve (1 y 2).

Tabla 16. Distribución según percepción de exposición de riesgo ergonómico, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

P11: ¿A que atribuye estas molestias?	Respuestas												TOTAL			
	MOVIMIENTO		POSTURA		LEVANTAMIENTO		TRANSPORTE		EMPUJE		NS/NO		OTROS		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Cuello	50	61.0%	39	47.6%	10	12.2%	10	12.8%	7	8.5%	5	6.4%	5	6.4%	82	100.0%
Hombro	70	69.1%	24	24.2%	21	20.7%	19	19.0%	10	10.4%	5	5.2%	2	1.7%	101	100.0%
Dorsal o Lumbar	94	54.2%	105	60.2%	30	17.0%	23	13.0%	21	12.0%	10	6.0%	3	2.0%	174	100.0%
Codo o Antebrazo	23	63.0%	14	38.8%	7	19.4%	5	14.5%	12	33.9%	2	4.8%	0	0.0%	36	100.0%
Muñeca o Mano	33	47.1%	14	20.0%	16	22.9%	21	30.0%	16	22.9%	5	7.1%	0	0.0%	70	100.0%
Promedio		58.9%		38.2%		18.4%		17.9%		17.5%		5.9%		2.0%		100.0%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 342

Figura 14. Distribución según percepción de exposición de riesgo ergonómico, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

Fuente: Tabla 16.

Los principales factores de riesgo disergonómico que identificaron los trabajadores como causantes de las molestias son: Movimiento o Posturas Dinámicas Forzadas 58.94%, Posturas Estáticas Forzadas 38.14%.

Del mismo modo se menciona a factores sicosociales como el estrés, y al clima factor no disergonómico.

Tabla 17. Distribución según la zona de percepción del síntoma músculo esquelético, por Servicio en el que labora, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

Zona de percepción del síntoma músculo- esquelético	SERVICIO							
	CONSULTORIOS EXTERNOS		HOSPITALIZACION		CUIDADOS CRITICO		CENTRAL DE ESTERILIZACION	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuello	29	35.80%	35	16.99%	15	32.61%	3	33.33%
Hombro	34	41.98%	57	27.67%	8	17.39%	2	22.22%
Dorsal o Lumbar	47	58.02%	98	47.57%	23	50.00%	6	66.67%
Codo o Antebrazo	8	9.88%	20	9.71%	7	15.22%	1	11.11%
Muñeca o Mano	21	25.93%	43	20.87%	5	10.87%	1	11.11%
No presenta	15	18.52%	40	19.42%	10	21.74%	2	22.22%
TOTAL DE TRABAJADORES EN EL SERVICIO	81	100%	206	100%	46	100%	9	100%

Fuente: Encuesta de Investigación

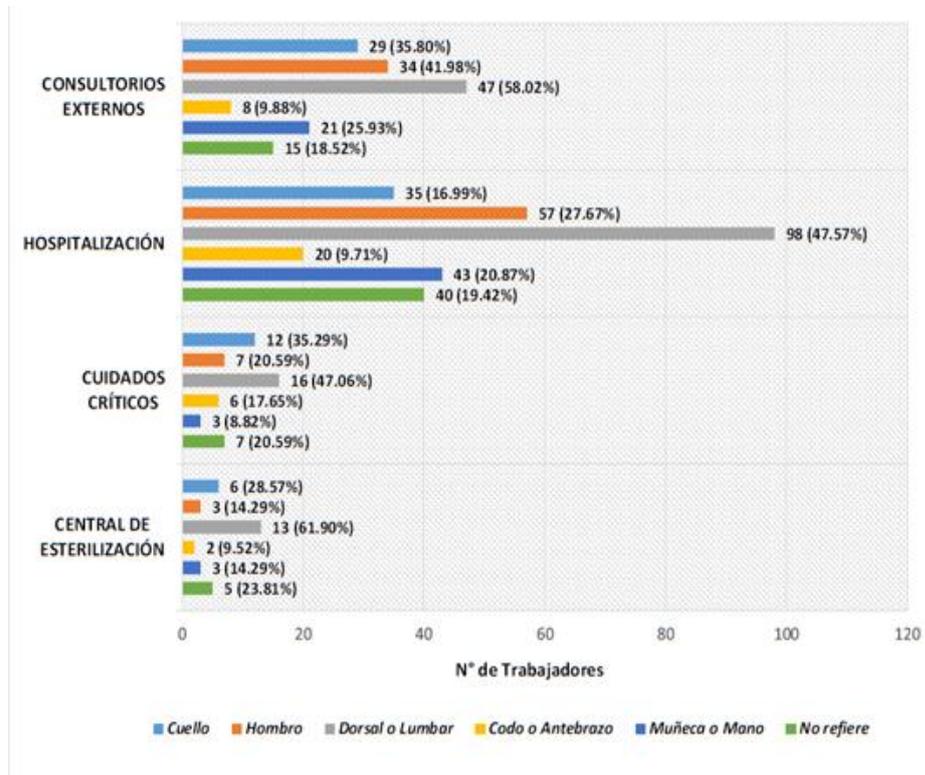
Si cruzamos la información entre la percepción de síntomas músculo-esqueléticos en los últimos 12 meses y la distribución del personal de acuerdo al Servicio en el que trabaja tenemos:

Los trabajadores de los Servicios de Consultorios Externos presentan afecciones músculo-esqueléticas principalmente en la zona Dorsal o Lumbar 58.02% y en hombro 41.98%.

En hospitalización 47.57% en la zona dorso lumbar y 27.67% en el hombro.

En Cuidados Críticos los síntomas reportados se dan mayoritariamente en la Zona Dorsal y Lumbar 50.00% y en el Cuello 32.61%.

Finalmente, en el Servicio de Central de Esterilización, las molestias registradas también se dan principalmente en la Zona Dorsal o Lumbar 66.67% y en el Cuello 33.33%.



Total: 342

Figura 15. Distribución según la zona de percepción del síntoma músculo esquelético, por Servicio en el que labora, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

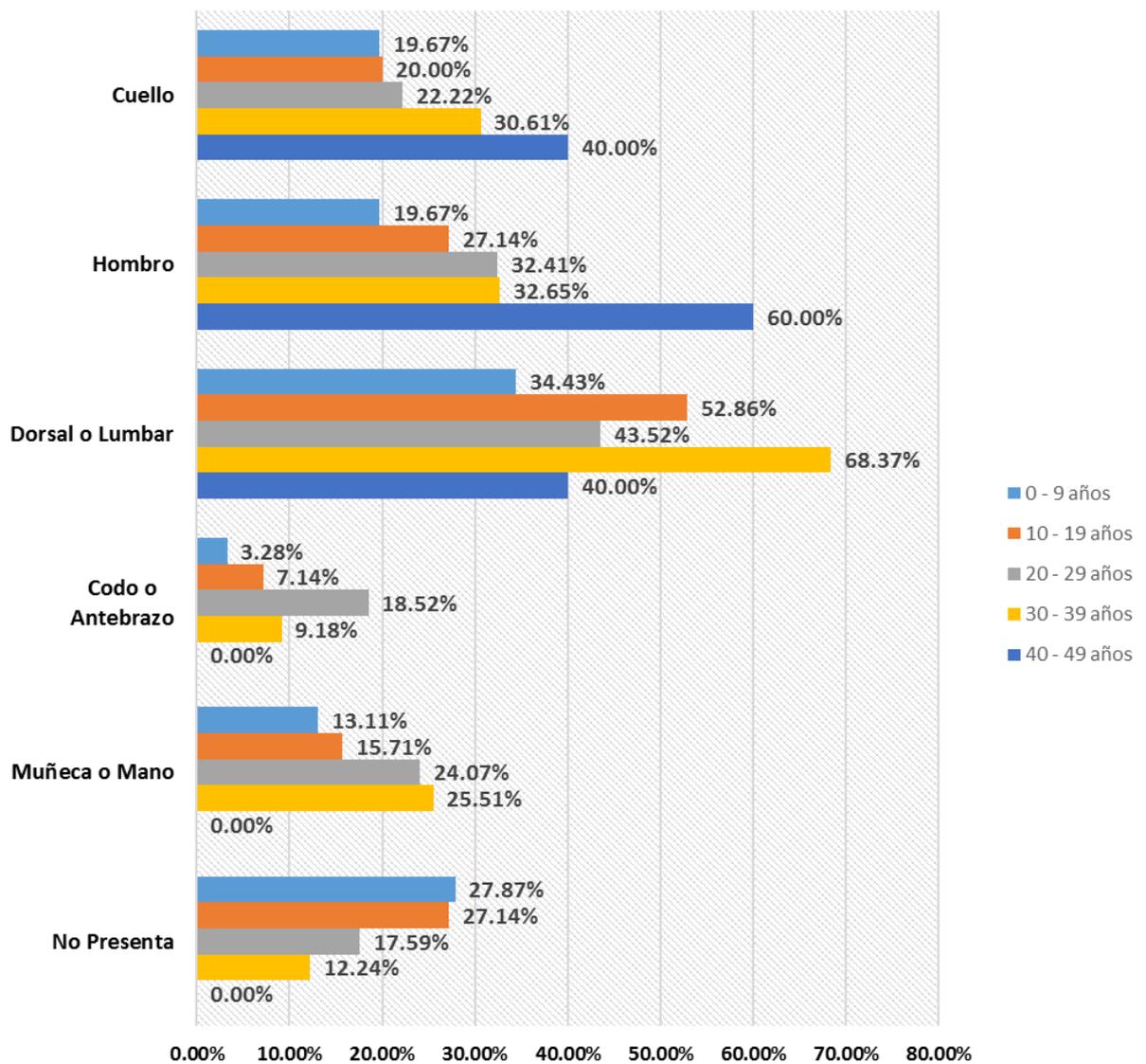
Fuente: Tabla 17.

Tabla 18. Distribución según la zona de percepción del síntoma musculoesquelético, por Tiempo de Servicio, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

Zona de percepción del síntoma músculo- esquelético	AÑOS DE SERVICIO									
	0-9 AÑOS		10-19 AÑOS		20-29 AÑOS		30-39 AÑOS		40-49 AÑOS	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuello	12	19.67%	14	20.00%	24	22.22%	30	30.61%	2	40.00%
Hombro	12	19.67%	19	27.14%	35	32.41%	32	32.65%	3	60.00%
Dorsal o Lumbar	21	34.43%	37	52.86%	47	43.52%	67	68.37%	2	40.00%
Codo o Antebrazo	2	3.28%	5	7.14%	20	18.52%	9	9.18%	0	0.00%
Muñeca o Mano	8	13.11%	11	15.71%	26	24.07%	25	25.51%	0	0.00%
No presenta	17	27.87%	19	27.14%	19	17.59%	12	12.24%	0	0.00%
TOTAL DE TRABAJADORES POR INTERVALO	61	100%	70	100%	108	100%	98	100%	5	100%

Fuente: Encuesta de Investigación

Si cruzamos la información entre la percepción de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses y la distribución (frecuencia relativa) del personal de acuerdo a los años de servicio observamos que se mantiene una tendencia en la que, a mayor tiempo de servicio, existe un mayor porcentaje de la percepción de síntomas músculo-esqueléticos por región corporal.



FRECUENCIA RELATIVA DE TRABAJADORES POR INTERVALO DE AÑOS DE SERVICIO

Total: 342

Figura 16. Distribución según la zona de percepción del síntoma musculoesquelético, por Tiempo de Servicio, en el personal de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

Fuente: Tabla 18.

4.4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Debido a la naturaleza de la presente investigación, es necesario describir en primer lugar las características de la población que pudiesen influenciar en los resultados sobre la Identificación y análisis de los síntomas músculo-esqueléticos de origen disergonómico.

En primer lugar, podemos distinguir que la relación entre trabajadores varones y mujeres se da en una proporción de 1 a 3, el 77.49% son mujeres y sólo el 22.51% son varones, dicho comportamiento es aceptable si tenemos en cuenta la naturaleza de las labores realizadas por el Personal de Enfermería.

Si analizamos la distribución de la población de acuerdo al servicio en el que laboran, tenemos que el 60.23% de la población labora en el servicio de Hospitalización, el 23.68% trabaja en el Servicio de Consultorios Externos, 13.45% en el Servicio de Cuidados Críticos y el 2.63% restante en Central de Esterilización.

En cuanto al grupo ocupacional, se observa que la mayoría de trabajadores 56.14% pertenecen al grupo ocupacional de Técnicos y el 43.86% restante al de Licenciados o Profesionales.

Vemos que en promedio que el 52.04% tiene más de 50 años de edad, es decir, más de la mitad de la población, y un 62% supera los 20 años de servicio, estos dos factores los haría más susceptibles a adquirir traumatismos musculo-esqueléticos, ya que tienen las características de ser trastornos acumulativos, resultante de una exposición repetida durante un periodo de tiempo prolongado.

De la evaluación realizada se concluyó la existencia de síntomas musculoesqueléticos de origen disergonómico en ambos grupos ocupacionales como veremos a continuación:

El personal de Enfermería ha percibido molestias en el 55.6% en la zona dorso-lumbar, el 32,2% en hombro, 28.7% en cuello, 24.6% en mano y 11.1% en codo; predominando el lado derecho en hombro y muñeca o mano haciendo más difícil sus tareas por ser el miembro superior dominante; y en ambas sobre todo en muñeca o mano con un 35.2%.

Según la antigüedad, observamos que el mencionado personal presenta síntomas en promedio 2.18% menos de un mes, 22% de un mes a un año, y 76% más de 1 año, por lo que concluimos que son dolencias crónicas que ocasionan episodios de dolor insidioso.

Se observa además, que sí hubo necesidad de solicitar cambio de puesto de trabajo en un promedio de 12.99%. Siendo significativo por codo o antebrazo en 21.1%, por mano o muñeca 14.3%, 11.1% por síntomas en la zona dorso-lumbar, 12.2% por cuello y 8.2% por hombro. Y el 87.02% no tuvo necesidad de cambio de puesto de trabajo.

Para la correcta aplicación del Cuestionario Nórdico de Kuorinka, era necesario determinar aquellos casos en que las molestias se hayan presentado en los últimos doce meses. Por lo tanto, en promedio 89.02% manifiestan que sí, y 10.98% dicen que no. Siendo relevante las dolencias en codo o antebrazo en 94.7%, en hombro 91.8% y dorso lumbar 91.6%.

Al apreciar la distribución según la duración de la molestia por zona corporal, vemos que en promedio el 47% refieren que los síntomas le han durado de 1 a 7 días fase aguda muy dolorosa, 29% de 8 a 30 días, 7% más de 30 días, y siempre 13.6% entendiendo

que son en forma permanente. Evidenciando la misma característica, la zona dorso lumbar en 18.4%, en hombro 15%, y entre 11% y 12% en cuello, codo y mano. Es preciso valorar el subsiguiente descenso de la calidad asistencial, por el hecho de trabajar en condiciones inadecuadas, debido a las limitaciones propias del dolor.

Si analizamos la distribución según el tiempo que la sintomatología referida le impidió realizar su trabajo en los últimos doce meses, vemos que el 58% en promedio no necesitó ningún día, el 36% requirió de 1 a 7 días, el 4.8% de 1 a 4 semanas y solo el 1.5% más de un mes. Este conocimiento es importante, porque dimensionamos las molestias físicas y psicológicas de los trabajadores, y que además generan ausentismo laboral, repercutiendo también en el aparato productivo de la Institución.

Observamos asimismo que, en promedio el 54% no recibió tratamiento médico alguno, el 46% sí, siendo las molestias de la zona dorso-lumbar las que han sido tratadas en 58% de los casos. Este comportamiento nos hace suponer que se recurrió a la automedicación para sobrellevar el malestar, como lo manifiestan algunos trabajadores, con las desventajas que conllevaría para su salud, por ejemplo, enmascarando procesos clínicos graves. Un estudio posterior podría investigar esa posibilidad.

Al realizar la evaluación de la intensidad del dolor, en promedio 44.4% de los casos lo califican con una intensidad de 3, siendo las más afectadas el cuello, hombro y la zona dorso lumbar. El 6% lo evalúa con una intensidad de 5, fundamentalmente los que padecen síntomas de codo o antebrazo, y 41.08 % los evalúa con una intensidad leve de 1 y 2%.

Si analizamos las causas desde el punto de vista ergonómico, e interpretando lo manifestado por el personal de enfermería concluimos que, indican como causantes de éstas molestias a

Movimiento o Posturas Dinámicas Forzadas en 58.94%, y a Posturas Estáticas Forzadas 38.14%. Del mismo modo se menciona adicionalmente a factores como levantamiento manual de cargas y movimientos repetitivos, sicosociales como el estrés y a un factor no disergonómico el clima.

Si cruzamos la información entre la percepción de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses, y la distribución del personal de acuerdo al servicio en el que labora, encontramos que: el personal de Enfermería situado en Consultorios Externos presenta afecciones principalmente en la zona dorso-lumbar en 58.02% y en hombro 41.98%. En hospitalización 47.57% en zona dorso-lumbar y en hombro 27.67%. En Cuidados Críticos, los síntomas reportados se dan mayoritariamente en la zona dorso-lumbar en 50.00% y en el cuello 32.61%. En Central de Esterilización, las molestias registradas se advierten significativamente en la zona dorso-lumbar en el 66.67% y en el cuello 33.33%. Estas afecciones se atribuyen a la naturaleza de sus funciones por servicio.

Asimismo, si se cruza la información entre la percepción de síntomas Musculoesqueléticos en los últimos 12 meses y la distribución del personal de acuerdo a los años de servicio, observamos que se mantiene una tendencia en la que a mayor tiempo de servicio, se incrementa el porcentaje de molestias por región corporal por la exposición prolongada. Esta tendencia se da de manera semejante de 0 a 49 años en la zona dorso-lumbar, cuello y hombro. Para Muñeca o Mano, codo o antebrazo también se mantiene con la excepción de que ningún trabajador con 40 a 49 años de servicio presenta molestia alguna en esta región corporal.

Los resultados obtenidos a partir de la presente investigación pueden ser comparados con estudios de la misma índole:

- En México, Barragan H. (2006) realizó una investigación sobre lumbalgias y su relación con el trabajo. Las cifras oficiales muestran que por lo menos entre el 10,0 y 15,0% de los dictámenes de invalidez se deben a ella. El estudio fue retrospectivo y se consideraron a todos los trabajadores con dictamen de invalidez por lumbalgia (210 casos), en un hospital del IMSS de la Ciudad de México, durante un periodo de 7 años. Los resultados muestran la asociación e interacciones entre la lumbalgia invalidante y variables laborales como: puesto de trabajo, antigüedad, esfuerzo físico y levantamiento de cargas (54).
- Por otra parte, Leal, E. Mejías, H. y Pernalet, C (2001) efectuaron una investigación titulada “Relación entre sobrecarga física de trabajo y dolencias músculo – esquelética del Personal de Enfermería. Unidad de Cirugía y Traumatología, Hospital General Guatire – Guarenas en el año 2001”. Mediante el cual encontraron la relación entre la sobrecarga física de trabajo y las dolencias músculo – esqueléticas presentes en el personal de enfermería de la Unidad Clínica de Cirugía y Traumatología del Hospital General Guatire – Guarenas (55).
- En Venezuela Muñoz, A y Rodríguez, C (2001) realizaron un estudio que llevó como título “Complicaciones músculo – esqueléticas que presentan los profesionales de enfermería que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General “Dr. Luis Razetti” de Barinas”, en la que se demostró que las lesiones dorso-lumbares están relacionadas con la sobrecarga física de trabajo aplicada durante la jornada laboral (56).
- En nuestro país, Curro O, Pecho M, Loza V, Ica (2009), en un estudio realizado entre enfermeras en la Región Ica, se encontró que el 26.2% de las enfermeras del MINSA presentan dolor leve de espalda al permanecer de pie por más de 06 horas, mientras que en Es-Salud fueron el 39,3%. En los Hospitales del MINSA manifestaron dolor dorsal leve al manipular cargas superiores a 15 Kg en el 20,7% y en Es-Salud fue el 35,9%. Las enfermeras encuestadas del MINSA y Es-SALUD, presentaron dolor cervical

leve al movilizar pacientes, siendo los resultados a nivel del MINSA un porcentaje de 30,3% de 44 y en Es-SALUD 32,4% (57).

- Ruiz F, Palomino J, Zambrano R, Llap C, (2003), realizaron el estudio “Prevalencia, impacto en la productividad y costos totales de las principales enfermedades en los trabajadores de un hospital al sur del Perú en el año 2003” se encontró que las enfermedades de la columna vertebral aquejan al 36.73% de todos los trabajadores del hospital, siendo además la principal causa de ausentismo laboral los trastornos músculo esqueléticos (58).
- Ramirez – Segura C, Montenegro M, elaboraron el estudio “Condiciones de trabajo y perfil sanitario en los trabajadores de salud del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud. Chiclayo – 2009” se encontró que un 18,11% presentó/a alguna enfermedad ocupacional, y con mayor frecuencia los problemas musculo-esqueléticos, cardiovasculares y problemas mentales (59).
- El estudio realizado por Rodríguez C “Perfil de Salud y condiciones de Trabajo en personal masculino de enfermería en un servicio ambulante de atención de emergencias”. Venezuela 2000 mostró que un 62,9% de los trabajadores presentó problemas osteo-musculares (60), por las malas condiciones de diseño de las ambulancias que generaban estas enfermedades como dolor de espalda. Sus bajos niveles de ingresos les obligaban a desempeñar jornadas que iban más allá de sus capacidades. Además hacían trabajos nocturnos alterando su vida social – sentimental por que invertían su ritmo de vida respecto del grupo familiar.

Del mismo modo se encontraron las siguientes investigaciones y tesis en el campo de la ergonomía que también se basaron en el uso del Cuestionario Nórdico de Kuorinka:

- “Musculoskeletal Disorders and Whole-Body Vibration Exposure Among Professional Drivers of All-Terrain Vehicles” – “Trastornos Musculo-esqueléticos y Exposición a Vibraciones de cuerpo entero entre conductores profesionales de vehículos todo terreno”.

Elaborador por Börje Rehn del Departamento de Salud Pública y Medicina Clínica de la Universidad de Umeå (Suecia), en el año 2004 (61).

- “The review of prevalence of perceived work-related musculoskeletal disorders (wrmsd) - lower back pain (lbp) amongst taxi drivers in Birmingham, UK” – “Revisión de la prevalencia de trastornos músculo esqueléticos percibidos relacionados con el trabajo - dolores de espalda baja entre los taxistas en Birmingham, Reino Unido”. Elaborado por Nayab Sultan del Programa de Especialización en Salud Ocupacional, Seguridad y Medio Ambiente de la Universidad de Birmingham (Reino Unido), en el año 2013 (62).
- “The Standardized Nordic Questionnaire Applied to Workers Exposed to Hand-Arm Vibration” – “Cuestionario Nórdico Estandarizado aplicado a los trabajadores expuestos a vibraciones en “Manos y Brazos”. Elaborado por Orawan KAEWBOONCHOO, Hiroichi YAMAMOTO, Nobuyuki MIYAI, Seyed Mohamad MIRBOD, Ikuharu MORIOKA y Kazuhisa MIYASHITA del Departamento de Higiene de las Universidades de Gifu y la Universidad Médica Wakayama (Japón), en el año 1998 (63).
- “Prevalence of Musculoskeletal Disorders at Workplaces in the People's Republic of China” – “Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en lugares de trabajo en la República Popular China”. Elaborado por Stephen Bao del Departamento de Trabajo e Industrias del Estado de Washington (Estados Unidos), Jørgen Winkel de la Universidad de Malmö (Suecia) y Houshang Shahnava de la Universidad Tecnológica de Luleå (Suecia). Estudio Elaborado en la República de China en el año 2000 (64).
- “Desórdenes Musculoesqueléticos en Marineros Mercantes de PDVMARINA Filial de PDVSA 2009 – 2010”. Elaborado por MC. Robbi Arminio Jameson del Programa de Postgrado de Administración del Sector Salud de la Universidad de Zulia (Venezuela), en el año 2012 (65).

- “Síntomas Osteomusculares en Trabajadores de la Empresa HYH Arquitectura S.A. de Cartagena”. Elaborado por Lilian Díaz Vergara del Programa de Especialización en Salud Ocupacional de la Universidad de Cartagena (Colombia), en el año 2012 (66).
- “Evaluación Ergonómica mediante el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Molestias Músculoesqueléticas en Empleados de Oficina”. Elaborado por Julio César Guerra del Programa de Especialización en Salud Ocupacional de la Universidad de Cartagena (Colombia), en el año 2012 (67).
- “Aplicación del Cuestionario Nórdico para el Análisis de Síntomas Musculo Esqueléticos en Trabajadores Del Cuerpo Técnico de Policía Judicial: Investigación”. Elaborado por Ana Maria Estrada Uribe del Programa de Especialización en Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la Universidad del Rosario (Colombia), el año 2014 (68).
- “Prevalencia de Desórdenes Musculo Esqueléticos y Factores Asociados en Trabajadores de una Industria de Alimentos”. Elaborado por Carolina Triana Ramírez de la Facultad de Medicina del Programa de Especialización en Salud Ocupacional de la Pontificia Universidad Javeriana (Colombia), en el año 2014 (69).
- “Gestión Preventiva de Riesgos Ergonómicos en los Puestos de Trabajo de la Unidad de Mantenimiento y Talleres del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo”. Elaborado por Cristhian F. Vizuete Vizuete de la Facultad de Mecánica Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador), en el año 2015 (70).

Como podemos observar los resultados obtenidos en la presente investigación tienen correspondencia. Comparándolos todos tenemos en primer lugar, que es la región dorso – lumbar, hombro y cuello la que se ve principalmente expuesta a dolencias de carácter músculo-esqueléticas. Del mismo modo, estos estudios coinciden en que las ocurrencias de estos se deben principalmente a sobrecarga

física laboral, que predispone a los trabajadores a enfrentarse a los factores de riesgo de carácter disergonómico.

La exposición a los mencionados factores se produce de la siguiente manera: el personal tiene principalmente peligros ergonómicos que provienen de Posturas Estáticas Forzadas y Posturas Dinámicas Forzadas, que a su vez se agravan por el Diseño Inadecuado de los Puestos de Trabajo. Del mismo modo pueden verse expuestos a aquellos que vienen como consecuencia de Manipulación Manual de Cargas, y Movimientos repetitivos inherentes a su formación ocupacional y asignación de funciones por tipo de puesto de trabajo.

Una vez identificados los Síntomas Músculo Esqueléticos de origen disergonómico en el Personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue es necesario implementar medidas de control que permitan corregir las deficiencias y de esta manera minimizar el nivel de los peligros y riesgos disergonómico y sus consecuencias como ausentismo laboral.

Capítulo V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- 1º. El personal de Enfermería de los Servicios de: Consultorios Externos y Hospitalización; presentan síntomas músculo-esqueléticos principalmente en la zona Dorsal o Lumbar 58.02% y 47.57% respectivamente; en el Hombro 41.98% y 27.67%. En Cuidados Críticos los síntomas reportados se dan mayoritariamente en la Zona Dorsal y Lumbar 50.00% y en el Cuello 32.61%. Finalmente, en el Servicio de Central de Esterilización, las molestias registradas también se dan principalmente en la Zona Dorsal o Lumbar 66.67% y en el Cuello 33.33%.

- 2º. Evaluando algunas características clínicas de éstos síntomas como la percepción de la intensidad de los síntomas músculo-esqueléticos en el personal de Enfermería, se usó una escala valorativa del 1 al 5, los síntomas en Cuello, Hombro y Zona Dorsal o Lumbar se valoraron con una intensidad de 3, mientras que síntomas en Codo o Antebrazo y Muñeca o Mano con una intensidad de 5. Del mismo modo podemos observar que en general la mayoría de los síntomas referidos datan de una antigüedad del síntoma de más de 1 año haciéndolos crónicos; en el 13% de casos hubo la necesidad de cambio de puesto de trabajo. Estas molestias ameritaron que reciban tratamiento sobre todo en el personal que refirió presentar dolor en la zona dorso lumbar en el 58% de los casos, y el 41.3% requirió cambiar de puesto de trabajo. Si los analizamos con respecto al Tiempo de Servicio observamos que se mantiene una tendencia en la cual, a mayor tiempo de servicio, existe un mayor porcentaje de trabajadores que presentan síntomas músculo-esqueléticos.

- 3º.** Respecto a la probable etiología de la presencia de estos síntomas músculo esqueléticos se pueden asociar a la exposición de los trabajadores a distintos factores de riesgo de tipo disergonómicos. Los mismos trabajadores reconocen estar expuestos principalmente a los siguientes: Movimiento o Posturas Dinámicas Forzadas 58.94%, Posturas Estáticas Forzadas 38.14%.
- 4º.** Algunas de las características Laborales del personal de Enfermería investigados, podemos distinguir que la relación entre trabajadores varones y mujeres se da en una proporción de 1 a 3, el 77.49% son mujeres y sólo el 22.51% son varones. En cuanto al grupo ocupacional, se observa que la mayoría de trabajadores 56.14% (192) pertenecen al grupo ocupacional de Técnicos de Enfermería y el 43.86% (150) restante al de Licenciados de Enfermería. Un promedio de 52.04% se encuentran entre 50 y 69 años de edad, y que el 62% supera los 20 años de servicio.

5.2 RECOMENDACIONES

- 1º.** Recomendar a los Directivos del Hospital Hipólito Unanue, implementar un Monitoreo de Factores Ocupacionales de Riesgo Ergonómicos y Análisis de Puesto Laboral, que permitan conocer la problemática más a fondo y que a su vez puedan facilitar otras acciones preventivas en beneficio de los trabajadores como el rediseño de puestos de trabajo.
- 2º.** Ante la evidencia de que los trabajadores de Enfermería presentan síntomas propios de la exposición a riesgos de origen ergonómico se hace necesario la implementación de medidas preventivas (capacitación, pausa activa, mobiliario y equipo ergonómico, entre otras). Que mitiguen tal exposición.
- 3º.** Se recomienda asimismo cumplir con la realización de los exámenes Médico Ocupacionales periódicos, en forma anual, sobre todo al personal con más de 50 años de edad y que supera los 20 años de servicio, porque el tiempo de exposición a los riesgos disergonómicos es mayor, ya que la actividad de prestación de Servicios de Salud es considerada de Alto Riesgo.
- 4º.** Recomendamos también, se propicien las gestiones y condiciones necesarias para la creación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, al reconocer que hay personal vulnerable que requiere de especial atención.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Almenara Barrios J, Gonzales Caballero JL. Morbilidad hospitalaria de las . personas mayores en Andalucía. Colección. Monografías de Investigación ed. Andalucía; 2000-2004.
- 2 DOCPLOYER. Programa SVE prevención de desórdenes músculo esqueléticos. . [Online].; 2011 [cited 2016 Julio 17. Available from: <http://docplayer.es/7398020-Programa-sve-prevencion-de-desordenes-musculo-esqueleticos.html>.
- 3 Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. Manual de Salud Ocupacional. Lima: . Ministerio de Salud; 2005.
- 4 Organización Internacional del Trabajo. Boletín Regional de América Latina y el . Caribe, Seguridad y Salud en el Trabajo; 2015.
- 5 Organización Internacional del Trabajo, Organización Mundial de la Salud. . Moving knowledge of global burden into preventive action. American Journal of Industrial Medicine. 2005 Noviembre; XLVIII: p. 395-399.
- 6 Centro de Prevención de Riesgo del Trabajo. EsSalud. Perfil de Morbilidad de . los Trabajadores 2006-2009. Lima: EsSalud; 2012.
- 7 Dirección de Epidemiología, Dirección Regional de Salud Tacna. Análisis de la . Situación de Tacna 2013. Tacna: Dirección Regional de Salud Tacna; 2014.
- 8 CEPRIIT Tacna. EsSalud. Boletín Informativo: Riesgos ligados a condiciones . ergonómicas. Tacna: EsSalud; 2015.
- 9 Ministerio de Salud. Lima MINSa. Compendio Estadístico “Informe de Recursos . Humanos del Sector Salud, Perú 2013”. [Online]. Lima; 2013 [cited 2016 Julio 12.
- 1 Consejo Internacional de Enfermeras. 2013..
0
.
- 1 DIRESA Tacna. Dirección Regional de Salud Tacna. [Online].; 2001 [cited 2016
1 Agosto 3. Available from: <http://www.diresatacna.gob.pe/>.
.
- 1 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ley N° 29783. Diario Oficial el Peruano.
2 2011 agosto 20.
.

- 1 Labanda E. Evaluación y control de factores de riesgo ergonómico –
3 geométricos, y su incidencia en el apareamiento de trastornos músculo –
. esqueléticos en el personal de las áreas conversión y paños húmedos de la
Planta Industrial de Productos Familia Sancela. Tesis de Grado. Quito:
Universidad Internacional SEK, Seguridad y Salud Ocupacional; 2014.
- 1 Briceño G, Fagundez E, Quintero D. Alteraciones músculo – esqueléticas en la
4 enfermera(o) quirúrgica(o) en el hospital militar “Dr. Carlos Arvelo” durante el
. primer semestre del 2006 Caracas: Universidad Central de Venezuela; 2007.
- 1 García F. Análisis del estado de salud de los profesionales de enfermería del
5 Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Reduca (Enfermería, Fisioterapia y
. Podología). 2010; II(1).
- 1 Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Unidad Administración Especial de Servicios
6 Públicos. [Online].; 2016 [cited 2010 Octubre 20. Available from:
. <http://www.uap.edu.pe/intranet/fac/material/24/20102BT240224514240110011/20102BT24022451424011001118489.pdf>.
- 1 Gestipolis. Salud ocupacional y sistema general de riesgos profesionales en
7 Colombia. [Online]. [cited 2016 Marzo 27. Available from:
. <https://www.gestipolis.com/salud-ocupacional-sistema-general-riesgos-profesionales-colombia/>.
- 1 Ibarra Fernández de la Vega E. Toxicología en salud ocupacional. [Online].;
8 2012 [cited 2015 Noviembre 2. Available from:
. <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/insat/cap3.pdf>.
- 1 República de Colombia. Ministerio de la Producción Social. [Online].; 2013
9 [cited 2015 Noviembre 25. Available from:
. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:jaY4glEyvZYJ:https://www.ramajudicial.gov.co/documents/10228/65156/FAQ.doc/cd666ae2-e313-48de-b23c-3c2f54837faa+&cd=7&hl=es&ct=clnk&gl=pe>.
- 2 MTC - Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Aprueban la Norma básica
0 de ergonomía y de procedimiento de evaluación. [Online].; 2008 [cited 2016
. Febrero 3. Available from:
<https://www.mtc.gob.pe/nosotros/seguridadysalud/documentos/RM%20375-2008%20TR%20-%20Norma%20B%20C%20de%20Ergonom%20C%20AdA.pdf>.
- 2 ANDISEG. Seguridad Privada. [Online].; 2014 [cited 2015 Septiembre 11.
1 Available from: <http://andiseg.com/salud-ocupacional/>.
- .

- 2 Ministerio de Trabajo e Inmigración. Manipulación Manual de Cargas. In Ruiz L.
2 Guía Técnica INSHT. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el
. Trabajo.
- 2 Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Comisión de Salud
3 Pública. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Posturas forzadas
. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2014.
- 2 Siza H. Estudio ergonómico en los puestos de trabajo del área de preparación
4 de material en cepeda compañía limitada. Tesis de Grado. Riobamba: Escuela
. Superior Politécnica de Chimborazo, Ingeniería Industrial; 2012.
- 2 MINTRA. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. [Online].; 2015 [cited
5 2015 Noviembre 22. Available from:
. http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/compendio_normas/COMPENDIO_NORMAS_LABORALES_MINTRA_2013.pdf.
- 2 Matovelle D. Evaluación Ergonómica de puestos de trabajo en el área de
6 empaçado de una fábrica productora de cemento. Tesis de Maestría. Valencia:
. Universidad Politécnica de Valencia, Riesgos laborales; 2014.
- 2 Portal del Ministerio de Salud de Argentina. Buenos Aires: Ministerio de Salud.
7 [Online].; 2005 [cited 2015 diciembre 10. Available from:
. <http://www.msal.gob.ar/index.php/home/salud-ocupacional>.
- 2 Fedotov I, Saux M, Rantanem J. Servicios de Salud en el Trabajo. In OIT.
8 Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Madrid: OIT; 2001. p. 1-16.68.
.
- 2 Gómez R, Isabel OA. Análisis sobre la Atención Integral en Salud suministrada
9 por los Servicios Médicos del I y II Circuitos de San José, Poder Judicial, 2007.
. Tesis de Maestría. San José: Universidad Estatal a Distancia. Escuela de
Ciencias Exactas y Naturales, Administración de Servicios de Salud Sostenibles;
2008.
- 3 Sistema Normativo de Información Laboral [sede Web]. Lima: MINTRA.
0 [Online].; 2011 [cited 2015 Diciembre 5. Available from:
. http://www.mintra.gob.pe/boletin/boletin_10_1.html.
- 3 Dedios C. El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicación de
1 los principios en el Perú. Tesis de pregrado en Derecho. Piura: Universidad de
. Piura, Facultad de Derecho. Programa Académico de Derecho; 2014.
- 3 DRTPE Moquegua. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. [Online].; 2011
2 [cited 2016 Febrero 18. Available from:
. <http://www.drtpemoquegua.gob.pe/web/images/Afiches/Jueves%2024-1.pdf>.

- 3 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO). Seguridad y Salud en Hospitales. [Online].; 2005 [cited 2015 Octubre 20. Available from: <https://seguridadysaludenhospitales.wordpress.com/ley/principales-innovaciones/>.
- 3 DefiniciónABC.com. Definición de Riesgo Laboral [sede Web]. [Online].; 2015 [cited 2016 octubre 15. Available from: <http://www.definicionabc.com/salud/riesgo-laboral.php>.
- 3 Higieneapure. Higiene y Seguridad industrial UNEFA. [Online].; 2010 [cited 2016 Marzo 3. Available from: <http://higieneapure2010.blogspot.es/>.
- 3 Nieto H. La Salud de los trabajadores: Estrategias e intervenciones. Buenos Aires: Universidad Nacional de Buenos Aires, OPS; 2009.
- 3 Centro Peruano de Desarrollo & Producción. Protocolos y Guías de Diagnostico de Exámenes Médicos Obligatorios - Perú. [Online].; 2014 [cited 2015 Junio 1. Available from: <https://es.scribd.com/document/54346948/Protocolos-y-Guias-de-Diagnostico-de-Examenes-Medicos-Obligatorios-Peru>.
- 3 Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 480-2008/MINSA que aprobó la NTS N 068-MINSA/DGSP-V.1 "Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales". [Online].; 2008 [cited 2015 Junio 15. Available from: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2008/RM480-2008.pdf>.
- 3 Ergonomía. Ergonomía. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 4. Available from: <http://mayra140213.blogspot.pe/>.
- 4 Universidad Nacional Autónoma de México. Ergonomía. [Online].; 2012 [cited 2015 Noviembre 6. Available from: <http://www.facmed.unam.mx/emc/computo/infomedic/presentac/modulos/modulo2/ergonomia>.
- 4 Fernández M. Trastornos musculo esqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores "Mixta" de Gijón - C.P.R.P.M. Mixta. España. Gerokomos. 2014 Marzo; XXV(1).
- 4 Fabiani I. Prevalencia de Patología Músculo-esquelética Reumatoidea en el CESFAM "Cristo Vive", Santiago 2004 Chile. Tesis de Pregrado. Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Medicina. Escuela de Kinesiología; 2006.

- 4 Harari F. Trastornos Músculo-Esqueléticos en Auxiliares de Enfermería de un
3 Hospital en Quito. *EÍDOS*. 2009 Octubre;: p. 30-43.
- .
- 4 Harari F. Cumulative Trauma Disorders in the Workplace. In Elsevier , editor.
4 Risk Assessment and Management of Repetitive Movements and Exertions of
. Upper Limbs. II ed. Italy: Ergonomics Book; 2009.
- 4 Cianflocco A. Dolor lumbar. Manual MSD. 2017 Octubre.
5
- .
- 4 Harari F. Cumulative Trauma Disorders in the Workplace. In Services DoHaH,
6 editor. Cumulative Trauma Disorders in the Workplace. USA: Centers for
. Disease Control (CDC), U.S. Department of Health and Human Services; 2009.
- 4 Rostagno HF. ¿Nuevos parches en la LRT? Incorporación de Nuevas Enfe rme
7 dades P rofes ionales. [Online].; 2011 [cited 2015 Agosto 7. Available from:
. <http://docplayer.es/15718141-Nuevos-parches-en-la-lrt.html>.
- 4 Carvalho B. Riesgos laborales del Ejercicio Profesional: Una Responsabilidad
8 Compartida. [Online]. Colombia: Revista Medica; 2003 [cited 2015 Noviembre
. 15. Available from: [https://encolombia.com/medicina/revistas-
medicas/enfermeria/ve-63/enfermeria6303-memorias/](https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/ve-63/enfermeria6303-memorias/).
- 4 Miranda A, Ester Q. Factores de riesgo presentes en la ocurrencia de los
9 accidentes laborales. Tesis. Córdoba : Universidad Nacional de Córdoba ,
. Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Enfermería; 2010.
- 5 Yupanqui L, Ynoñan P, Gallegos L, Caro E, Chamochu W. Diagnóstico
0 Situacional en Seguridad y Salud en el Trabajo Perú. 1ª ed. Primera ed. Díaz W,
. editor. Lima: Los Ángeles Press; 2011.
- 5 Salinas F. Prácticas hospitalarias de promoción y Fomento de lactancia
1 materna en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2013. Tesis de Pregrado.
. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana.
Programa de Medicina Humana ; 2013.
- 5 Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson
2 G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal
. symptoms. *Applied Ergonomics*. 1987 September; XVIII(3): p. 233-237.
- 5 Carrión E, Deza Y, Vargas J. Factores que influyen en la Presencia de
3 Alteraciones Músculo Esqueléticas en las enfermeras en la Unidad de cuidados
. intensivos de la Clínica San Gabriel 2015-2016. Título de Segunda Especializaci.
Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Faculta de Enfermería; 2016.

- 5 Barragán L. Cap. 17 Necesidades, demanda y oferta de Atención Médica. In
4 Fundamentos de Salud Pública.:
. http://inus.org.ar/documentacion/Documentos%20Tecnicos/Fundamentos_de_la_salud_publica/cap_17.pdf p. 353-360.
- 5 Briceño G, Fagundez E, Quintero D. Alteraciones músculo-esqueléticas en la
5 enfermera(o) quirúrgica(o) en el Hospital Militar 'Dr. Carlos Arvelo' durante el
. primer semestre de 2006. Tesis de Pregrado. Caracas: Universidad Central de
Venezuela, Ciencias de la Salud; 2011. Report No.: M2006 B84.
- 5 Harari F. Cumulative Trauma Disorders in the Workplace. In Services DoHaH
6 Services USDoHaH, editor. USA; 2009.
.
- 5 Curro O, Pecho M, Loza V, Carbonel T, Calle D. Riesgos ergonómicos de los
7 profesionales de Enfermería que laboran en las áreas críticas de los Hospitales
. del Minsa y ESSALUD del Departamento de Ica. ; 2009.
- 5 Ruiz Gutiérrez F, Palomino Baldeón J, Zambrano Beltrán R, Llap Yesán C.
8 Prevalencia, impacto en la productividad y costos totales de las principales
. enfermedades en los trabajadores de un Hospital al Sur del Perú en el año
2003..
- 5 Ramírez-Segura CL, Montenegro Orrego M, Neciosup-Puican. Condiciones de
9 trabajo y perfil sanitario en los trabajadores de salud del Hospital Nacional
. Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud. Revista del Cuerpo Médico Hospital
Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. 2009; VI(3): p. 17-21.
- 6 Rodríguez JC. Perfil de salud y condiciones de trabajo en personal masculino de
0 enfermería en un servicio ambulante de atención de emergencias Venezuela;
. 2000.
- 6 Rehn B. Musculoskeletal Disorders and Whole-Body Vibration Exposure Among
1 Professional Drivers of All-Terrain Vehicles. Umeå: Departamento de Salud
. Pública y Medicina Clínica de la Universidad de Umeå. 2004.
- 6 Sultan N. The review of prevalence of perceived work-related musculoskeletal
2 disorders (wrmsd) - lower back pain (lbp) amongst taxi drivers in Birmingham,
. UK. Birmingham, UK: Programa de Especialización en Salud Ocupacional,
Seguridad y Medio Ambiente de la Universidad de Birmingham; 2013.
- 6 Kaewboonchoo O, Yamamoto H, Miyai N, Mirbod S, Morioka I, Miyashita K.
3 The Standardized Nordic Questionnaire Applied to Workers Exposed to Hand-
. Arm Vibration Wakayama: Universidad Médica Wakayama; 1998.

6 Bao S, Winkel J, Shahnava H. Prevalence of Musculoskeletal Disorders at 4 Workplaces in the People's Republic of China; 2000.

.

6 Arminio R. Desórdenes Musculo-esqueléticos en Marineros Mercantes de 5 PDVMARINA Filial de PDVSA 2009 – 2010: Universidad de Zulia; 2012.

.

6 Díaz L. Síntomas Osteomusculares en Trabajadores de la Empresa HYH 6 Arquitectura S.A. de Cartagena Cartagena: Universidad de Cartagena; 2012.

.

6 Guerra J. Evaluación Ergonómica mediante el Cuestionario Nórdico 7 Estandarizado de Molestias Musculo-esqueléticas en Empleados de Oficina: . Universidad de Cartagena; 2012.

6 Estrada A. Aplicación del Cuestionario Nórdico para el Análisis de Síntomas 8 Musculo Esqueléticos en Trabajadores Del Cuerpo Técnico de Policía Judicial: . Investigación: Universidad del Rosario; 2014.

6 Ramírez C. Prevalencia de Desórdenes Musculo Esqueléticos y Factores 9 Asociados en Trabajadores de una Industria de Alimentos: Universidad . Javeriana; 2014.

7 Vizcete C. Gestión Preventiva de Riesgos Ergonómicos en los Puestos de 0 Trabajo de la Unidad de Mantenimiento y Talleres del Gobierno Autónomo . Descentralizado de la Provincia de Chimborazo Chimborazo: Mecánica Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2015.

7 OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2013 [cited 2015 Octubre 1 18. Available from: http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/.

.

7 ILO. International Labour Organization. [Online].; 2016 [cited 2016 Diciembre 2 17. Available from: <http://www.ilo.org/safework/lang--en/index.htm>.

.

7 Organización Panamericana de la Salud (OPS). La salud de los trabajadores de 3 salud 69 , editor. Buenos Aires: OPS; 2013.

.

ANEXOS

Anexo N° 2: **“Cuestionario Nórdico”**

CUESTIONARIO 2

Cuestionario Nórdico

El siguiente es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesquelético, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico.

Su valor radica en que nos da información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y nos permite una actuación precoz.

Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas. Una es en forma auto-administrada, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por sí sola, sin la presencia de un encuestador. La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista.

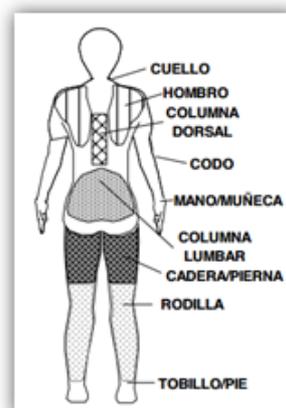
El cuestionario a usar es el llamado Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Las preguntas se concentran en la mayoría de los síntomas que “con frecuencia” se detectan en diferentes actividades económicas.

La fiabilidad de los cuestionarios se ha demostrado aceptable. Algunas características específicas de los esfuerzos realizados en el trabajo se muestran en la frecuencia de las respuestas a los cuestionarios.

Este cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o discomfort en distintas zonas corporales.

Muchas veces no se va al Médico o al Policlínico apenas aparecen los primeros síntomas, y nos interesa conocer si existe cualquier molestia, especialmente si las personas no han consultado aún por ellas.

En el dibujo de al lado se observan las distintas partes corporales contempladas en el cuestionario. Los límites entre las distintas partes no están claramente definidos y, no es



problema porque se superponen.

Este cuestionario es anónimo y nada en él puede informar qué persona en específico respondió cuál formulario.

Toda la información aquí recopilada será usada para fines de la investigación de posibles factores que causan fatiga en el trabajo.

Los objetivos que se buscan son dos:

- mejorar las condiciones en que se realizan las tareas, a fin de alcanzar un mayor bienestar para las personas, y
- mejorar los procedimientos de trabajo, de modo de hacerlos más fáciles y productivos.

Le solicitamos responder señalando en qué parte de su cuerpo tiene o ha tenido dolores, molestias o problemas, marcando los cuadros de las páginas siguientes.

Questionario Nórdico de síntomas músculo-tendinoso.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo			Muñeca o mano	
1. ¿ha tenido molestias en...?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no								
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no								

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta.

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

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
6. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> <1 hora				
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> > 1 mes				

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

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

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

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

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

- Estas molestias desde el punto de vista ergonómico se pueden agrupar en las siguientes causas:
 1. Levantamiento de cargas
 2. Transporte de cargas
 3. Empuje y/o tracción de cargas
 4. Movimientos repetitivos
 5. Posturas Forzadas
 6. Movimientos forzados.

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo. Muchas gracias.

Anexo N° 03:
“Consentimiento Informado”

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO, Trabajador del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, con domicilio en....., de..... años de edad, identificado con DNI N°....., declaro que he sido informado detalladamente sobre la realización del estudio: *“Identificación y análisis de síntomas Musculo-Esqueléticos de origen disergonómico en el Personal de Enfermería del Hospital Hipólito Unanue de Tacna - 2015”*, el cual estará a cargo de la investigadora principal Lic. Lourdes Amparo Cervantes Castillo.

El estudio para el cual se me ha invitado a participar consiste en forma resumida en, Identificar y analizar los síntomas musculo esqueléticos cuyo origen atribuyo a los factores de riesgo ergonómico, a los que estoy expuesto como trabajador del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, a fin de analizarlos, priorizarlos y así poder tener conocimiento y poder implementar progresivamente las alternativas de solución, el procedimiento consistirá en que se me aplicarán en una entrevista dos cuestionarios.

Se me ha informado que dadas las características de ser un estudio **NO INVASIVO**, prácticamente no implica ningún tipo de riesgo para mi salud más allá de los habituales en el ejercicio de mis actividades laborales.

Asimismo se le ha informado de los resultados de este estudio pueden ser utilizados con índole académico, incluyendo su publicación y difusión, para lo cual se guardará le debida reserva de su propio. De igual forma que no cuenta con ningún tipo de auspicio económico. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la investigadora principal Lic. Lourdes Amparo Cervantes Castillo con teléfono 952662004.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Tacna.....de.....del 2016

.....
Nombre del Investigador principal.

.....
Nombre y Firma del Participante

Anexo N° 04:

Tabla 19. Distribución según la percepción de síntomas músculo-esqueléticos, por zona corporal, en los Profesionales de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

P1 : ¿Ha tenido molestias en ...?	Respuestas										TOTAL	
	SI		NO		IZQUIERDA		DERECHA		AMBAS		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Cuello	51	34.0%	99	66.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	150	100.0%
Hombro	51	34.0%	99	66.0%	19	12.7%	27	18.0%	5	18.5%	150	100.0%
Dorsal o Lumbar	89	59.3%	61	40.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	150	100.0%
Codo o Antebrazo	16	10.7%	134	89.3%	2	1.3%	12	8.0%	2	16.7%	150	100.0%
Muñeca o Mano	24	16.0%	126	84.0%	0	0.0%	17	11.3%	7	41.2%	150	100.0%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 150

Figura 17. Distribución según la percepción de síntomas músculo-esqueléticos, por zona corporal, en los Profesionales de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

Fuente: Tabla 19.

Del total de Licenciados (150), el 59.3% admite haber tenido síntomas en la zona Dorsal y/o Lumbar, el 34% ha tenido molestias en el Cuello y una cifra similar en el Hombro. El 16.0% ha tenido molestias en la muñeca y/o mano y solo el 10.7% en el Codo y/o antebrazo.

Anexo N° 05:

Tabla 20. Distribución según la percepción de síntomas músculo-esqueléticos, por zona corporal, en los Técnicos de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016

P1 : ¿Ha tenido molestias en ...?	Respuestas										TOTAL	
	SI		NO		IZQUIERDA		DERECHA		AMBAS		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Cuello	47	24.5%	145	75.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	192	100.0%
Hombro	59	30.7%	133	69.3%	9	4.7%	45	23.4%	5	11.1%	192	100.0%
Dorsal o Lumbar	101	52.6%	91	47.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	192	100.0%
Codo o Antebrazo	22	11.5%	170	88.5%	3	1.6%	17	8.9%	2	11.8%	192	100.0%
Muñeca o Mano	60	31.3%	132	68.8%	10	5.2%	37	19.3%	12	32.4%	192	100.0%

Fuente: Encuesta de Investigación



Total: 192

Figura 18. Distribución según la percepción de síntomas músculo-esqueléticos, por zona corporal, en los Técnicos de Enfermería del HHU de Tacna, año 2016.

Fuente: Tabla 20.

Entre el Personal Técnico (192), el 52.6% admite haber tenido síntomas en la zona Dorsal y/o Lumbar, el 31.3% en la Muñeca y/o Mano, el 30.7% en el hombro, el 24.5% en el Cuello y únicamente el 11.5% en el Codo y/o Antebrazo.

Condiciones de Prevención de los riesgos laborales y forma de prevenirlos (71)

1.- Peso de la carga:

- Se consideran como carga los objetos que pesan más de tres kilos y se convierten en riesgos para los miembros superiores.
- Población no entrenada hasta quince kilogramos: Puede cargar hasta quince kilogramos.
- Se entienden como condiciones ideales de manipulación a los que incluyen a:
 - Postura:
 - Carga cerca del cuerpo.
 - Espalda derecha sin giros ni inclinaciones.
 - Sujeción firme del objeto.
 - Posición neutral de la muñeca.
 - Levantamientos suaves y esporádicos.
- No sobre pasar veinte y cinco kilogramos de carga.
- Medidas de control:
 - Uso de ayudas mecánicas.
 - Levantar la carga entre dos personas.
 - Reducción de los pesos de las cargas manipuladas.
 - Reducción de la frecuencia.
 - Rediseño de las tareas en forma que sea posible manejar la carga pegada al cuerpo entre la altura de los codos y la altura de los nudillos.

2.- Se consideran situaciones especiales de manipulación de carga:

La capacidad de levantamiento mientras se está sentado, es menor, porque no se pueden utilizar la fuerza de las piernas. Por ello, en esta postura no se debe manipular cargas de más de cinco kilogramos y siempre que se encuentren cerca al tronco.

Considerar que el esfuerzo se hace con músculos más débiles de brazos y tronco, por lo tanto, aumenta el riesgo debido a que la curvatura lumbar se modifica en esta postura.

Manipulación en Equipo: Hay que considerar que, cuando se maneja una carga entre dos o más personas, las capacidades disminuyen, debido a la dificultad de sincronizar los movimientos o por dificultad de visión de unos y otros.

3.- Desplazamiento vertical de la carga: Es la distancia que recorre la misma desde el inicio del levantamiento, hasta que finaliza la manipulación. Se produce en almacenamientos, por el diseño de estanterías, que obliga a su manejo a diferentes alturas.

- Es desplazamiento ideal es de hasta veinte y cinco centímetros, entre la altura de los hombros y la altura de media pierna.
- Considerar utilizar elevadores.
- Almacenar lo más pesado a la altura favorable.
- Colocar objetos menos pesados en zonas altas o muy bajas.

4.- Los giros del tronco: Estos giros aumentan las zonas compresivas en la zona lumbar. Por eso, estimar el giro dentro de un ángulo que forman las líneas que unen los talones con la línea de los hombros.

5.- Agarres de la carga: El riesgo aumenta cuando la carga es redonda, resbaladiza y sin agarres adecuados.

- Agarre bueno, con asas en forma y tamaño adecuados a la mano.
- Agarre regular, con asas o hendiduras no óptimas o sin asas.
- Agarre malo, con asas defectuosas o sin ellas.

6.- Frecuencia de la manipulación: Cuando es elevada, produce fatiga física y mayor probabilidad de sufrir accidentes, es recomendable, rotar tiempos entre cargas livianas y pesadas.