|  |
| --- |
| **UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO**  **DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD**  **COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO** |

****

**“Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en un hospital de tercer nivel de atención en Tabasco”**

**Tesis para obtener el diploma de la Especialidad de Enfermería en Cuidados Intensivos**

**Presenta:**

Leticia Garduza Bautista

**Director de tesis:**

**Dra. Verónica Guadalupe Carrera Paz.**

**Codirector de tesis:**

**M.C.E. Elizabeth Aguilar Aristigue.**

**Villahermosa, Tabasco. 30 de Mayo 2025**

**Índice**

Páginas

[**Abreviaturas** VI](#_Toc198649067)

[**Glosario De Términos** VII](#_Toc198649068)

[**Resumen** 1](#_Toc198649069)

[**Abstrac** 2](#_Toc198649070)

[**Capítulo I** 3](#_Toc198649071)

[**Introducción** 3](#_Toc198649072)

[Planteamiento del Problema 3](#_Toc198649073)

[Marco Referencial 10](#_Toc198649074)

[Estudios relacionados 15](#_Toc198649075)

[Objetivos 24](#_Toc198649076)

[**Capitulo II** 25](#_Toc198649077)

[**Metodología** 25](#_Toc198649078)

[Tipo de investigación 25](#_Toc198649079)

[Universo de estudio 25](#_Toc198649080)

[Muestra y muestreo 25](#_Toc198649081)

[Descripción del instrumento 26](#_Toc198649082)

[Criterios 28](#_Toc198649083)

[Inclusión 28](#_Toc198649084)

[Exclusión 28](#_Toc198649085)

[Análisis de los datos 28](#_Toc198649086)

[Consideraciones éticas 29](#_Toc198649087)

[**Capitulo III** 30](#_Toc198649088)

[**Resultados** 30](#_Toc198649089)

[**Capitulo IV** 41](#_Toc198649090)

[**Discusión** 41](#_Toc198649091)

[**Conclusión** 48](#_Toc198649092)

[**Recomendaciones** 49](#_Toc198649093)

[**Referencias Bibliográficas** 53](#_Toc198649094)

[**Anexos** 64](#_Toc198649095)

[**Apéndice A** 64](#_Toc198649096)

[**Solicitud de permiso al Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer** 64](#_Toc198649097)

[**Apéndice B.** 65](#_Toc198649098)

[**Carta Consentimiento informado del participante** 65](#_Toc198649099)

[**Apéndice C** 66](#_Toc198649100)

[**Formulario de recolección de datos** 66](#_Toc198649101)

**Lista de Tablas**

**Tabla** **Página**

[Tabla 1. Personal de enfermería según condiciones de salud 31](#_Toc198649102)

[Tabla 2. Personal de enfermería según características sociodemográficas 32](#_Toc198649103)

[Tabla 3. Personal de enfermería según características laborales 33](#_Toc198649104)

[Tabla 4. Personal de enfermería que presenta molestias en relación con el IMC 35](#_Toc198649105)

[Tabla 5. Tiempo que se han presentado las molestias en el personal de enfermería 36](#_Toc198649106)

[Tabla 6. Tiempo que perdura cada episodio de molestia por región anatómica en el personal de enfermería 37](#_Toc198649107)

[Tabla 7. Tiempo que las molestias han impedido realizar su trabajo en los últimos 12 meses al personal de enfermería. 38](#_Toc198649108)

[Tabla 8. Nivel de molestias presentadas en los profesionales de enfermería 39](#_Toc198649109)

[Tabla 9. Factores causantes de molestias en el personal de enfermería 40](#_Toc198649110)

**Lista de Figuras**

**Figura** **Página**

[Figura 1. Presencia de molestias por regiones anatómicas y sexo en el personal de enfermería 34](#_Toc198649111)

# **Abreviaturas**

TME: Trastornos Musculoesqueléticos

OMS: Organización Mundial de la Salud

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

STPS: Secretaría del Trabajo y Previsión Social

OPS: Organización Panamericana de la Salud

MAPO: Movilización Asistencial de Pacientes Hospitalizados

IMC: Índice de Masa Corporal

OTB: Oclusión Tubárica Bilateral

REBA:Rapid Entire Body Assessment

# **Glosario De Términos**

Trastorno musculoesquelético: son afecciones a nivel muscular, articular, cartílago y tendones que van acompañadas de dolor.

Enfermería: ciencia encargada de brindar cuidados generales y especializados al paciente enfermo hasta recuperar su estado de bienestar, también encargada de promover la salud y prevenir enfermedades; puede actuar de forma autónoma o multidisciplinaria con otros profesionistas.

Riesgo: es el factor de exposición preexistente en el cual puede ocurrir un suceso que va a provocar daño a la salud, llegando a ser irreversible.

Riesgo ergonómico: son aquellos factores existentes en el área laboral que tienen la probabilidad de causar daños a la salud del trabajador, así mismo propiciar complicaciones crónicas de salud.

Sobreesfuerzo físico: es la aplicación de una fuerza por encima del límite normal, excediendo la duración, frecuencia y postura.

Posturas estáticas: se refiere a las posturas que opta el cuerpo al estar sin movimiento, por ejemplo, el estar sentado o incluso al dormir.

Estrés laboral: es la respuesta dañina que manifiesta el cuerpo a las múltiples actividades durante la jornada laboral, llegando a afectar la salud física o mental.

Pausa activa laboral: periodo de descansos que se le brindan al trabajador en un lapso de 10 a 15 minutos, en donde se puede realizar ejercicios de estiramientos para prevenir los TME.

Fatiga laboral: agotamiento que puede producirse al empleo de una actividad laboral, teniendo su manifestación ya sea física o mentalmente.

Movimientos repetitivos: son aquellas acciones o movimientos que se realizan de forma continua e involucra el uso continuo de ciertos músculos, articulaciones, huesos y nervios.

# **Resumen**

**Introducción:** Los trastornos musculoesqueléticos son aquellas lesiones que se sufren a nivel muscular y esqueléticas, las cuales implican musculo, cartílagos, tendones, nervios, articulaciones, huesos, que van acompañadas de dolor y van a causar disconfort en la realización de actividades cotidianas.

**Objetivos:** Determinar los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería de un hospital de tercer nivel de atención.

**Metodología:** Estudio cuantitativa descriptivo, transversal, muestreo no probabilístico por conveniencia, la muestra estuvo conformada por 61 enfermeros (as) con diferentes grados de estudios, diferentes servicios y turnos laborales; a cada trabajador se le aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka con previa validación y determinación de la confiabilidad de 0,86. Los datos fueron analizados (frecuencias y porcentajes) en el programa SSPS versión 25.

**Resultados:** El 96.7% de la muestra presenta TME, predominando en mujeres con el 75.4%, la edad con predomino fue de 30 a 35 años en un 36.0%, media de 34.85, la antigüedad predominante es de 1 a 10 años con 75.4%, media de 7.61 y desviación estándar de 5.5; la prevalencia de molestia con relación al sexo, en mujeres se encontró la región espalda zona lumbar con 52.0%, cuello 43.0% y espalda zona dorsal 31.0%; y en hombres la región pie con 15.0%, espalda zona lumbar 13.0% y espalda zona dorsal 11.0%.

**Conclusión:** Existe una elevada prevalencia de TME en las enfermeras, se deben considerar los nuevos casos para realizar estrategias que ayuden a su disminución.

***Palabras claves:*** *enfermería, trastornos musculoesqueléticos, cuestionario Nórdico de Kuorinka*

# **Abstrac**

**Introduction:** Musculoskeletal disorders are injuries suffered at the muscular and skeletal level, which involve muscles, cartilage, tendons, nerves, joints, and bones. They are accompanied by pain and cause discomfort when performing daily activities.

**Objectives:** To determine musculoskeletal disorders in nursing staff at a tertiary care hospital.

**Methodology:** This was a quantitative descriptive, cross-sectional study using non-probability convenience sampling. The sample consisted of 61 nurses with varying educational levels, working in different departments and shifts. Each nurse completed the Kuorinka Nordic Questionnaire, which had been validated and had a reliability score of 0.86. The data were analyzed (frequencies and percentages) using SPSS version 25.

**Results:** 96.7% of the sample presented MSD, predominating in women with 75.4%, the predominant age was 30 to 35 years at 36.0%, mean of 34.85, the predominant seniority is 1 to 10 years with 75.4%, mean of 7.61 and standard deviation of 5.5; the prevalence of discomfort in relation to sex: in women, the back (lumbar area) 52.0%, neck 43.0% and back (thoracic area) 31.0%; and in men, the foot region 15.0%, back (lumbar area) 13.0% and back (thoracic area) 11.0%.

**Conclusion:** There is a high prevalence of MSD among female nurses; new cases should be considered in order to implement strategies to help reduce them.

***Keywords:****Nursing, musculoskeletal disorders, Kuorinka Nordic Questionnaire*

# **Capítulo I**

# **Introducción**

### **Planteamiento del Problema**

Los trastornos musculoesqueléticos son aquellas lesiones que se sufren a nivel muscular y esquelético, las cuales implican músculos, cartílagos, tendones, nervios, articulaciones, huesos, que van acompañadas de dolor y van a causar disconfort en la realización de actividades cotidianas. Actualmente, a nivel mundial, 1710 millones de personas se ven afectadas por los trastornos musculoesqueléticos, siendo el dolor lumbar prevalente en 568 millones de personas, y es notable en más de 160 países a nivel mundial; causando un disconfort en las actividades diarias de la vida, que pueden convertirse en complicaciones graves y llegar a incapacitar a las personas a desempeñar sus actividades (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019), establece que en los estudios realizados de 1990 a 2019, sobre las enfermedades que requieren rehabilitación concluyeron que en los últimos años han aumentado; resaltando países como Canadá, Estados Unidos de América, Haití, Argentina, Uruguay, Guatemala y el Salvador, con un aumento notable del 20%, siendo los más vulnerables a la tendencia de la rehabilitación; pero lo que más impacta son las enfermedades que necesitan la rehabilitación, entre ella sobresalen los trastornos musculoesqueléticos como el dolor lumbar y dolor de cuello; así mismo las fracturas y la osteoporosis; otras como las deficiencias sensoriales, siendo evidente la pérdida auditiva, mostrando que entre mayor edad tenga la persona más evidente será los trastornos musculoesqueléticos y las deficiencias sensoriales.

En México, la Norma Oficial Mexicana 036-1-STPS-2018 (NOM-036) conceptualiza a los trastornos musculoesqueléticos laborales como lesiones o enfermedades musculoesqueléticas y del tejido conjuntivo que se desarrollan a partir de la exposición laboral en conjunto con los riesgos ergonómicos; para que esta norma sea aplicable, menciona que la carga pesada manual debe ser superior a 3kg; estas actividades manuales de levantar y bajar cargas durante la jornada laboral generan un sobreesfuerzo en la columna vertebral y en los miembros superiores e inferiores, ya que el simple hecho de levantar una carga va en contra de la gravedad, y al momento de bajar, favorece a la gravedad. También existen factores de riesgos ergonómicos que van a hacer un condicionante para que estas molestias se desarrollen, siendo el esfuerzo físico, posturas forzadas en la jornada laboral y movimientos repetitivos que van a generar fatiga en la persona; ya que la finalidad de la norma es la identificación, el análisis, la prevención y sobre todo el control de los riesgos ergonómicos. Así mismo, evalúa los riesgos con relación al área de trabajo o instalaciones, incluyendo las maquinarias, equipos y herramientas que se usan durante la jornada laboral. (Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2018).

El sobreesfuerzo físico es considerado como la aplicación extrema de la fuerza de lo normal; sobrepasando la capacidad del individuo al realizar una actividad, se exceden los límites en la duración, frecuencia y postura, siendo uno de los principales causantes para la aparición de los trastornos musculoesqueléticos. Derivado de este sobreesfuerzo, se establece que las masas máximas en kilogramos que puede levantar y bajar un empleado se distinguirán por sexo y edades; para el sexo masculino y femenino menores de 18 años, la masa máxima será de 7kg; mientras que para mayores de 45 años en el sexo femenino, la carga máxima será de 15kg y para el rango de 18 a 45 años será de 20kg; mientras que en el sexo masculino de 18 a 45 años, la carga será de 25kg, así como para mayores de 45 años, siendo previamente valorado por un médico que confirme el estado de salud física del empleado. (Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2018).

Carvajal et al. (2019), realizaron en Ecuador una investigación de tipo transversal y analítico, su instrumento de recolección de datos que utilizaron fue Cuestionario Nórdico, diseñado por Kuorinka en 1987; aplicado a una muestra de 73 participantes, siendo 48 enfermeras y 25 auxiliares de enfermería, donde predominante el sexo femenino con 89% (65) participantes y del sexo masculino solo el 11% (8) de la muestra, entre los resultados encontraron que es evidente el desgaste de los trastornos musculoesqueléticos y que se manifiestan con una prevalencia en la espalda baja de 76.7% (56), seguido de la región cuello con 53.4% (39), la región del hombro manifestó 38.3% (27), muñeca y manos con 37% (27), la región de espalda alta y tobillo 35.6% (26), rodillas 31.5% (23), cadera con 26%(19) y codos con 9.6% (7).

Aguilar Cámara (2019), realizo una investigación en Veracruz, México, sobre Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de una unidad de medicina familiar de tipo cuantitativa, descriptivo, prospectivo, transversal; con una muestra de 247 participantes donde el 28.7% (71) eran médicos, el 4.2% (11) de confianza, el 16.2% (40) enfermeras, el 15.3% (38) asistentes médicos, el 14.6% (36) auxiliares universales de oficina, el 5.7% (14) higiene y limpieza, el 2.4% (6) trabajadoras sociales, el 3.2% (8) nutrición y dietética, el 6.5% (16) laboratorista clínico y el 2.8% (7) estomatólogos; a los cuales se les aplicó el cuestionario Nórdico de Kuorinka, sus resultados determinaron que los trastornos musculoesqueléticos en los últimos doce meses predominan en la región de la espalda baja 51.9% (128), seguido la espalda alta con 49% (121) y la región del cuello con el 41.7% (103); así mismo se analizaron por grupo de edades y se encontró que los participantes en edades de 31 a 37 años han presentado estas molestias con mayor frecuencia, siendo afectadas regiones como la espalda baja con un 19% (47) y espalda alta con 16.2% (40); mientras que en el rango de edades de 38 a 44 años, se manifiestan las molestias en la región de la espalda baja 14%(35) y espalda alta con 13.3%(33); también se demostró mayor concurrente en el sexo femenino.

Dávila et al. (2020) realizaron una investigación en Zacatecas, Fresnillo, titulado Factores de riesgo laboral y daños a la salud en las enfermeras del Hospital General Fresnillo, de tipo analítico y transversal, donde aplicaron un muestreo aleatorio probabilístico estratificado, el instrumento para el estudio fue de elaboración propia el cual incluyó factores sociodemográficos y laborales; la muestra estuvo constituida por 172 enfermeras, de diferentes servicios, como quirófano, unidad de cuidados intensivos, pediatría, urgencia, CEyE y hospitalización; los resultados relacionados con los trastornos musculoesquelético evidencio que el 59.9% presenta molestias cuello, hombro y muñecas; y un 33.7% presenta problemas en extremidades inferiores, lumbalgia y problema articular; pero en relación al riesgo ergonómico se observa que el 88.4% manifestó levantamiento de cargas; el 83.1% refirió movimientos repetitivos durante la jornada laboral y el 91.9% manifestaron sobrecarga laboral .

Armas y Chiriboga (2020), realizaron una investigación en Ecuador sobre la prevalencia de afecciones músculo esqueléticas en el personal de emergencia del Hospital Luis Gabriel Dávila, de tipo cuantitativa, transversal descriptivo, su método de recolección de datos fue el cuestionario Nórdico de Kuorinka, con una muestra de 51 participantes donde se incluyeron auxiliares de enfermería, choferes de ambulancias, enfermeras paramédicos, enfermeros, médico especialista, guardias y paramédicos y los resultados obtenidos fueron que el 74.5% (38) han presentado molestias, solo un 25.5% (13) no ha manifestado molestias; mientras que la zona más frecuente de estas lesiones es la región dorsolumbar con 37.2%, seguido de la región del cuello con el 37.2% y solo el 25.4% ha presentado molestias en los hombros.

Pesántez et al. (2022), realizaron una investigación en Ecuador, descriptiva, cuantitativa con corte transversal, con una muestra de 87 enfermeras y enfermeros, el instrumento que emplearon fue el cuestionario Nórdico de Kuorinka, el cual evidencio que existe trastornos musculoesqueléticos y las regiones con mayor frecuencia es el cuello con 94.3%, seguido de la espada con el 87.4%, los pies con 59.7%, piernas con el 50.6%, rodillas con el 28.7% y manos/muñecas con 19.5%; con relación al riesgo ergonómico se encontró que 71.4% presenta riesgos ergonómicos altos y solo el 26.6% riesgo moderado; así mismo los participantes refirieron que se mantienen caminando por más de 4 horas con el 62.2%, el 5.7% se mantiene de pie, solo el 4.6% sube y baja niveles, mientras que una mínima de 2,3% se mantiene sentado.

Núñez Pérez (2021) realizo una investigación en Pichincha, Ecuador, de tipo cuantitativa, de corte transversal, su instrumento de recolección de datos fue una encuesta en línea mediante Microsoft Forms el cual designo con el título de “Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica”, para complementar su investigación incluyo el cuestionario Nórdico de Kuorinka; la muestra estaba constituida por 364 participante de las cuales el 42.5% (155) son de categoría de auxiliar de enfermería y 57.4% (209) son licenciados en enfermería; los resultados evidenciaron que existe la presencia de trastornos musculoesqueléticos y las zonas con mayores afectaciones se encuentra la región del cuello con el 54.9%, la columna dorsal lumbar con 52.4%, la región del hombro con 27.5%, mientras que muñeca o mano con el 27.2% y finalmente el codo o antebrazo con 20.0%. Así mismo, reveló mayor prevalencia de TME en el sexo femenino con el 79.4%; también se demostró la presencia de riesgos ergonómicos, ya que el 49.4% refiere que ha manipulado cargas, el 49.1% mantiene posturas forzadas y el 39.4% ha ejercido fuerza excesiva.

Frías et al. (2019) en su investigación realizada en Tabasco, México, titulada “Trastornos Musculoesqueléticos en el Personal de Enfermería Quirúrgico que labora en las instituciones hospitalaria, de la ciudad de Villahermosa, Tabasco”, identifico que los trastornos musculoesqueléticos se presenta con mayor frecuencia en el sexo femenino con el 87.7% (57) mientras que el restante de la muestra estaba compuesta por el sexo masculino con el 12.3% (8), siendo una muestra total de 65 participante; manifestándose mayormente en los participantes que tienen un periodo de antigüedad de más de 5 años con un 81.5% (53) y solo un 18.5% (12) entre uno y cinco años; además que las zonas donde mayor se presenta las molestias son columna dorsal 43.1% (28) y columna lumbar 55.4% (36). También es evidente que solo un porcentaje mínimo solicitó cambio laboral por causas de las molestias, siendo las regiones de columna dorsal 9.2% (6), rodilla 9.2% (6) y tobillo/pie 9.2% (6); mientras que el tiempo en donde mayor se ha presentado las molestias son en columna lumbar 27.7% (18) y columna dorsal 15.4% (10). Así mismo, el tiempo de molestias ha sido de 10 a 12 meses; no obstante, otros profesionales comentaron haber tenido molestias en un periodo de un mes o menos en las siguientes regiones: cuello 20.0% (13), columna lumbar 15.4% (10) y tobillo/pie 12.3% (8). La mayoría de los participantes expresaron el no haber recibido ningún tratamiento médico en los últimos doce meses, destacando las regiones afectadas como el cuello 92.3% (60), tobillo/pie 89.2% (58) y manos/muñeca con 89.2 (58); los participantes atribuyeron sus molestias a factores ergonómicos como las posturas estáticas 43% (28), manipulación de la carga (paciente o instrumental) con el 15.4% (10) y estrés laboral con el 15.4% (10).

¿Cuáles son los trastornos musculoesqueléticos que presenta el personal de enfermería del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer?

### **Marco Referencial**

**Trastornos musculoesqueléticos**

Son las afecciones que se cursan con molestias y dolor en las diferentes regiones del cuerpo, que van afectando diferentes dimensiones del cuerpo, ya sea huesos, cartílagos, músculos, tendones, nervios e incluso vasos; se ha reportado que las principales regiones del cuerpo humano en donde se manifiestan estas molestias son la espalda baja, cuello y hombro, y en algunos casos los miembros inferiores. Los trastornos musculoesqueléticos suelen ser partidarios en desarrollarse principalmente en los profesionales que realizan movimientos repetitivos, posturas forzadas y el sobreesfuerzo que, si no se tratan a tiempo, pueden llegar a agravarse y complicarse e impedir la realización de las actividades diarias y funciones laborales. En las últimas investigaciones se ha reportado un gran aumento en los profesionales que se dedican a la atención sanitaria; estas afectaciones pueden llegar a causar morbilidad (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2020).

**Factores para desarrollar trastornos musculoesqueléticos**

Los factores asociados para desencadenar trastornos musculoesqueléticos se van a clasificar en dos grandes grupos; el primero va enfocado factores físicos, ambientales y ergonómicos que están vinculados al área del trabajo como seria la iluminación, el clima frio o condiciones térmicas, iluminación inadecuada, espacios pequeños o inadecuados, también se incluyen las herramientas del trabajo que no se encuentran en buen funcionamiento, al igual que factores biomecánicos como serían los movimientos repetitivos, posturas forzadas que llevan mayor tiempo y que incluye una hiperextensión o hiperflexión, provocando un disconfort, el uso de la fuerza que sobrepasa la capacidad nata de levantar objetos. Mientras que los factores de organización y psicosociales se refiere al trabajo monótono, la falta de organización laboral, los ritmos acelerados con poco tiempo de descanso, las exigencias emocionales al momento de realizar trabajos que implican el trato con personas, la escasa formación en seguridad y salud (Fundación Estatal para la Prevención de Riesgo Laborales, 2019).

**Sintomatología**

El síntoma más común en la aparición del trastorno musculoesquelético será el dolor, acompañado de sensaciones como el hormigueo, perdida de la fuerza y perdida de la sensibilidad, cuando estos TME tienen como causa inicial el uso mayor de la fuerza, posturas forzadas y movimientos repetitivos empiezan a detectarse tres anomalías más comunes; como primera etapa, se manifiesta el aumento del dolor y cansancio durante el trabajo, disminuyendo en los días de descansos y al momento de dormir; mientras que en la segunda etapa, son más evidentes los síntomas al inicio de la jornada laboral, ocasionando disminución en las actividades laborales, y persisten durante la noche evitando que la persona consiga un descanso adecuado; y finalmente la tercera etapa es cuando las molestias continúan casi todo el tiempo, en donde imposibilitan la realización de las actividades laborales e incluso las actividades básicas; al inicio estos síntomas serán leves, pero con el paso del tiempo se convertirán en afecciones crónicas (López et al., 2020).

**Trastornos musculoesqueléticos más comunes**

Las investigaciones han demostrado que las lesiones más comunes presentadas en la población trabajadora son la tendinitis, epicondilitis y tenosinovitis; las neuropatías por atrapamiento o compresión del nervio, como lo es el síndrome del túnel carpiano; y las raquialgias y dolores en la columna vertebral (siendo la espalda alta y baja más notables). Estos trastornos musculoesqueléticos tienen sus principales orígenes al momento de realizar movimientos como giro repetido del brazo, codos levantados, manipulación de cargas superior a la cintura e incluso la posición mantenida, es decir, mantenerse de pie o sentado (de acuerdo con la actividad laboral); giros repentinos del tronco, manipulación manual de las cargas, realizar fuerzas con las manos y el sobresfuerzo (López et al., 2020).

**Complicaciones**

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) evidenció que las complicaciones que cursan las personas que desarrollan trastornos musculoesqueléticos están implicadas en el retiro del trabajo a temprana edad o jubilación anticipada, ausentismo laboral y valor de costo económico, amputaciones y el deterioro en la salud mental.

**Prevención de los trastornos músculos esqueléticos**

La prevención inicial para disminuir o evitar los trastornos musculoesqueléticos es llevar una dieta equilibrada que incluya el consumo abundante de frutas y verduras, con la moderación en el consumo de proteínas y de los hidratos de carbono. Se recomienda disminuir la ingesta de azúcares refinados, mantenerse hidratado y el uso de aceite de oliva en la preparación de los alimentos. Otras formas de prevenirlos son conseguir un descanso/sueño de entre 7 a 8 horas, antes de dormir evitar bebidas que contengan cafeínas o el consumo de chocolates, dejar un tiempo adecuado después de la cena para poder descansar. La superficie debe ser adecuada a la comodidad del cuerpo; se recomienda dormir en posición supina. Si se tiene la costumbre de dormir de lado lateral, se recomienda la colocación de almohadas en medio de ambas rodillas. (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [INSST], 2023).

Otras medidas preventivas serían moderar el consumo de alcohol y tabaco, realizar actividades físicas como natación, manejar bicicleta, caminatas, baile o gimnasia. También es indispensable dar a conocer los ejercicios ergonómicos (ejercicios de columna cervical, de hombro y dorsales, columna lumbar, mano y muñeca y musculación abdominal aeróbica) que se pueden realizar en pausas activas durante el horario laboral; considerar la pausa activa como el periodo de relajación posterior al periodo de estrés o tensión, ya sea fisiológico o psicológico, generados en la jornada laboral; en estos ejercicios ergonómicos propuestos en la pausa activa, se tiene un tiempo estimado para su realización de 5 a 10 minutos; se podrán realizar una o dos veces en un turno de ocho horas (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [INSST], 2023).

La Norma Oficial Mexicana 036-1-STPS-2018 (NOM-036), “Factores de riesgo ergonómico en el trabajo-identificación, análisis, prevención y control, parte 1: manejo manual de cargas”, establece los lineamientos sobre las medidas preventivas o de seguridad para el manejo de cargas manuales, entre ella encontramos que el área donde se desarrollará la actividad debe ser segura, realizar previos calentamientos o ejercicios de calentamiento, mantener el área de trabajo sin obstáculos facilitando el tránsito, mantener limpio el área y el orden; para el levantamiento de las cargas se deberá de prohibir a las mujeres embarazadas y las mujeres puérperas a 10 semanas posteriores del parto, levantar o bajar cargas mayores de 10 kg, para la población en general evitar desde un inicio la aplicación de la fuerza excesiva, y disminuir el tiempo de esto; asegurarse que la ropa o equipo de protección sea el adecuado o normativo por la institución, permitiendo el completo movimiento del cuerpo (Secretaria del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2018).

La mecánica corporal se define como el uso correcto del cuerpo, el cual incluye la alineación corporal, equilibrio y movimientos coordinados para decir que se está empleando una mecánica corporal adecuada; utilizando estos principios ayudan a evitar fatigas, el aumento de la fuerza y que garantizan la estabilidad corporal. La alineación corporal o postura se entiende como el balance entre las estructuras musculares y esqueléticas que permitirán al cuerpo mantenerse en forma estática y rígida; la buena postura favorecerá a que el gasto de energía sea menos y ayuda a que el cuerpo no experimente sobrecargas a nivel óseo, muscular, vascular y tendinoso; pero una mala postura, al paso del tiempo, hará que el cerebro tenga que adaptarse a estas sobrecargas, hasta que lo identifique como algo natural, pero cada día el cuerpo experimentará un desgaste que será progresivo hasta hacerse crónico. El equilibrio se define como el estado de estabilidad que mantienen las fuerzas opuestas para conseguir compensarse, así mismo, logrando la nivelación y se obtienen movimientos coordinados que serán esenciales al realizar una mecánica corporal adecuada (Zanzzi Pérez, 2019).

**Enfermería**

La Norma Oficial Mexicana 019-SSA3-2013 (NOM-019), “Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud”, define a la enfermería como la ciencia, el arte, la disciplina de brindar cuidados generales y específicos a los pacientes sanos y enfermos; con la capacidad de prevenir y promocionar la salud a los individuos, brindar la atención en todas las esferas de la vida, tanto a pacientes graves y delicados, ya sea para que recupere su estado de salud o darle una muerte digna. Enfermería siempre trabaja con un equipo multidisciplinario para garantizar las recuperaciones en el paciente, pero sobre todo busca brindar cuidados de calidad, estar a la vanguardia con las actualizaciones y, a medida que la tecnología evoluciona, así mismo enfermería lo hace para cumplir con las expectativas de brindar cuidados de enfermería de alta, media y baja complejidad; como intervenciones independientes, dependientes e interdependientes; buscando cumplir y mostrando sus mejores funciones, ya sea como asistencial, administrativa, docencia e investigación (Secretaria de Salud [SS], 2013).

### **Estudios relacionados**

Naranjo et al. (2021) realizaron una investigación en Ecuador, Guaranda, en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro del Cantón; estudio de tipo descriptiva, prospectiva, transversal, con diseño no experimental, aplicando dos instrumentos de recolección de datos, siendo el primero para “medir el nivel de conocimiento sobre la mecánica corporal” y el segundo sobre los “principios de aplicación de la mecánica corporal”, en una muestra de 124 participantes, siendo todas enfermeras, compuesta por 86 licenciadas y 38 auxiliares; obtuvieron los siguientes resultados de la variable de trastornos musculoesqueléticos, clasificando la prevalencia en tres rangos: leve, moderada y severa. En el rango leve, se encontró mayor prevalencia de regiones afectadas como el codo/antebrazo 72.0%, seguido de cadera/pierna 71.7% y dorso/lumbar 68.8%; mientras que en el rango moderado se encuentra la región de hombros con el 65.8%, cuello con 65.8% y rodilla con 65.5%; y finalmente, en el rango severo, se encuentra la región rodilla 10.4%, hombro 9.7% y dorso/lumbar 8.1%.

Vega y Puicon (2021) realizaron una investigación en Perú, de tipo revisión bibliográfica narrativa, sobre artículos publicados entre los años de 2011 al 2021. Su instrumento de recolección de datos fue mediante los descriptores de ergonomía, enfermería y riesgos ambientales; siendo su búsqueda en BVS, PubMed, SciELO, Redalyc y Science Direct, ProQuest, en los idiomas de español, portugués e inglés, pero solo 20 artículos cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Se clasificaron los resultados en tres categorías: 1) la ergonomía temporal, que incluyó los estudios sobre lesiones y repercusiones psicológicas, destacando que el 31.6% y el 44.3% de las enfermeras presentaron molestias, mientras que el 29.0% refiere molestia en la región lumbar y en hombros; solo el 13% manifestó dolor en la cintura. En otro estudio identificaron que las lesiones son más comunes en las regiones como el hombro con el 53.0%, región lumbar con el 41.4% y las rodillas con el 37.5%.

2) La ergonomía geométrica se enfocó en los estudios relacionados con las cargas físicas y condiciones del trabajo; los estudios de las cargas físicas manifestaron que el 8.9% mueve o carga equipos pesados, mientras que la incidencia en la manipulación de los pacientes es muy evidente, ya que el 84.4% realiza esta manipulación sin ayuda y el 72.1% reveló que realiza movimientos con sobreesfuerzos. En las condiciones laborales se evidenció que el 79.2% expresó que existe una distribución inadecuada en cuanto a los trabajadores; así mismo, el 79.2% manifestó que las herramientas de trabajo son insuficientes y el 58.3% comentó que el diseño es poco adecuado al trabajo. 3) La ergonomía ambiental incluyó los artículos sobre contaminantes ambientales. En los estudios se encontró que el 75.0% manifestó mala calidad en el aire, el 20.2% expresó temperaturas altas, el 29.0% la presencia de ruido y el 71.0% indicó que la iluminación es regular (Vega y Puicon, 2021).

Aponte et al. (2022) reporto en su estudio de “Trastornos musculoesqueléticos en el Personal de enfermería en la UCI”, de tipo descriptivo-transversal, realizo una revisión bibliográfica de forma cronológica, comprendiendo una búsqueda entre los últimos 8 años y 5 años en revistas científicas renombradas como el Scielo y Redalyc; encontrando 15 artículos que se relacionan y obtuvo los siguientes resultados: evidenciando que las auxiliares de enfermería de la unidad de cuidados intensivos presentaron una alta prevalencia de sintomatología osteomuscular con el 79.0%, siendo la región espalda inferior con el 24.5% y la espalda superior 17.5 %; observándose que las auxiliares de enfermería han recibido más incapacidad médica derivado a estas molestia en un 65.0%, concluyendo que la mayor parte de personal asistencial que labora en los diferentes centros de salud son mujeres, y que las regiones con mayor lesiones se presentan en la zona lumbar, aunque también hay incidencia en regiones como el hombros, rodillas, cuello y la espalda zona dorsal.

Jumbo et al. (2023), en su estudio sobre “Estimación de riesgos ergonómicos del personal de enfermería en unidad de cuidados intensivos del hospital Isidro Ayora, Ecuador”, de tipo descriptivo transversal, con una muestra de 20 participantes, evidenció los siguientes resultados mediante el método REBA, demostrando los riesgos ergonómicos que tiene el personal de enfermería en el área crítica para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos. Demostrando los riesgos ergonómicos mediante la aplicación de la postura inadecuada, resalta que el 60.0% (12) tiene un riesgo medio, mientras que el 30.0% (6) riesgo bajo y solo el 10.0% (1) muestra no tener riesgo; teniendo prevalencia en el sexo femenino con el 40.0% (8) de nivel riesgo medio, riesgo bajo 10.0% (2) y solo el 5.0% (1) muestra riesgo inapreciable; en comparación al sexo masculino que solo manifiesta un 20.0% (4) de riesgo bajo y riesgo bajo, y solo el 5.0% (1) consiguió un riesgo inapreciable.

Tello y Varillas (2023), en su estudio sobre “Mecánica corporal y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería del hospital sub regional Andahuaylas, en Callao, Perú”, de tipo cuantitativa de diseño descriptivo correlacional con corte transversal, aplicaron el instrumento cuestionario de trastorno musculoesquelético, validado con un Alpha de Cronbach de 0.92 de confiabilidad, en una muestra de 96 participantes, demostraron los siguientes resultados: el 31.3% (31) presenta regular frecuencia de trastornos musculoesqueléticos, mientras que el 28.1% (27) manifiesta una alta frecuencia de trastornos musculoesqueléticos, seguido del 21.9%(21) que evidencia alta frecuencia de trastornos musculoesqueléticos y solo el 18.8 % (18) refleja baja frecuencia de trastornos musculoesqueléticos.

Gualán y Reynoso (2023) en su estudio “Trastornos músculos esqueléticos en el personal de enfermería de un hospital en Cuenca, Ecuador”, estudio de tipo cualitativo y cuantitativo, descriptivo y transversal; aplicaron el cuestionario nórdico de Kuorinka en una muestra de 13 participantes, siendo el 92% del sexo femenino y solo el 8% del sexo masculino. Los resultados determinaron zonas corporales afectadas como la región lumbar 77.0%, tobillos y pies con el 69.0%, cuello con 46.0%, dorsal con 38.0%, rodillas con el 31.0%, hombro con 23.0%, muñeca con 8.0%. El método MAPO estableció un índice de riesgo ergonómico de 5.8%, necesitando intervenciones a corto plazo, concluyendo que el índice MAPO mayor a 5.6% hace que estos profesionales tengan mayor riesgo con relación a la población en general.

Correa et al. (2019) en su estudio “Evaluación ergonómica en personal de emergencia, neurología y traumatología en un hospital de tercer nivel”, de tipo observacional, descriptivo, mediante la aplicación del cuestionario Nórdico de Kuorinka en una muestra de 164, compuesta por diferentes servicio: emergencia con un 42.0% (69), traumatología con el 31.0% (50) y neurología con 27.0% (45), obtuvieron los siguientes resultados por servicio: el área de emergencia manifiesta mayor prevalencia con el 39.1% en la región cuello y el 34.8% en la zona lumbar, mientras que el servicio de neurología presenta a la región espalda zona lumbar con el 33.3% y el cuello con el 28.9% de afectaciones; finalmente el servicio de traumatología evidencia regiones como el hombro con el 30.0%, manos y muñecas con el 20.0%.

Fabian et al. (2019), en su estudio de “Síntomas músculo esqueléticos más frecuentes en profesionales de enfermería en un hospital de segundo nivel”, de tipo observacional, descriptivo, prospectivo y transversal, cuantitativa, aplicaron el cuestionario nórdico de Kuorinka a una muestra constituida por 220 participantes y evidenciaron que el 82.2% manifestaron síntomas en los últimos doce meses, mientras que un 75.0% presentó síntomas en los últimos 7 días; siendo las zonas más afectadas como el cuello con el 41.3%, espalda baja con 40.9%, rodillas con el 37.8%; presentándose mayores molestias en edades de 20 y 39 años, predominando el sexo femenino, siendo frecuente en el turno matutino.

**Definición de términos**

Trastorno musculoesquelético: son afecciones a nivel muscular, articular, cartílagos, tendones que van acompañadas de dolor e incluso presentan inflamación; teniendo sus orígenes a consecuencia de ciertos factores de riesgo como el realizar movimientos repetitivos, manipulación de cargas por tiempos prolongados, ejercer sobresfuerzo e inclusive una mala postura; estas molestias irán aumentando y van a dificultar la realización de una actividad cotidiana e incluso impedir la realización de actividades laborales, llegando a volverse molestias crónicas. Se ha reportado que la zona con mayor afectación es la región espalda, ya sea dorsal o lumbar. Toda población trabajadora, sin importar el oficio o profesión que ejerzan, tiene un grado de riesgo para la aparición de los TME (Alquicira et al., 2023).

Enfermería: ciencia, arte y disciplina de brindar cuidados generales y especializados al paciente enfermo hasta recuperar su estado de bienestar; también encargada de promover la salud y prevenir enfermedades. Puede actuar de forma autónoma o multidisciplinaria con otros profesionistas; así mismo, tiene acciones independientes y dependientes. La ciencia de enfermería actualmente ha requerido de muchos cambios buenos para lograr una atención de calidad; así mismo, los enfoques que se han desarrollado para la prevención y promoción han sido evidentes desde el desarrollo de la pandemia del 2020, las implementaciones que se han realizado para estar a la vanguardia en cuestiones de los nuevos retos y desafíos que presenta la profesión (Andrade et al., 2023).

Riesgo: son factores exponenciales que pueden causar daños catastróficos a la salud del individuo; estas causas pueden tener sus orígenes ambientales o naturales, siendo controlables y en otras ocasiones no controlables. El riesgo siempre se considerará como un evento negativo o catastrófico, ya que tiene relación entre la amenaza y la vulnerabilidad de que suceda un evento; siempre será como una alarma de tiempo que puede provocar múltiples daños, pero la existencia de un riesgo creará incertidumbre. Así mismo, esto ayudará a la realización de acciones preventivas o planificación de estrategias para minimizar los daños, permitiendo tener las pautas para afrontar las catástrofes (Brito Gómez, 2018).

Riesgo ergonómico: son factores exponenciales que se encuentran en el área de trabajo que pueden llegar a causar que el trabajador sufra un evento inesperado, provocándole problemas de salud e inclusive a desarrollar trastornos musculoesqueléticos. Algunos de estos riesgos ergonómicos son las posturas repetitivas por tiempos prolongados, malas posturas, la carga de peso, el mobiliario inadecuado, así como la iluminación, la exposición a ambientes muy fríos o temperaturas altas; estos factores causarán trastornos musculoesqueléticos que a lo largo de los años pueden causar una disminución en la salud del trabajador, así mismo provocará incapacidad laboral y acortará los años de vida; estos riesgos ergonómicos son más notorios en trabajadores que trabajan con maquinarias pesadas, pero también están en el área de trabajo de profesionista, es decir, persisten en todos los trabajos sin distinción (Torres Ruíz, 2022).

Sobreesfuerzo físico: se considera a la capacidad extravagante de la aplicación de fuerza al realizar una actividad física, ya sea al momento de levantar cargas pesadas, realizar movimientos repetitivos o posturas forzadas. Superar los límites normales que permite el cuerpo va a provocar pequeños daños que, al momento de ser recurrentes, se continúa estimulando tanto a los músculos como a las articulaciones, que al paso del tiempo generarán molestias en ciertas regiones anatómicas del cuerpo humano, siendo evidente en algunos estudios las regiones del hombro y la espalda zona lumbar; así mismo, se considera mayor sobreesfuerzo físico a los trabajadores que cumplen con un horario laboral de 8 a 12 horas continuas sin descansos (Neusa et al., 2024).

Posturas estáticas: se considera a la acción en donde el cuerpo no está presentando ningún movimiento, ya sea sentado, de pie o incluso acostado por tiempos muy prolongados, esto va provocando que el cuerpo presente desalineación, disminución de la flexibilidad, metabolismo lento, incluso atrofia muscular; así mismo esta postura provoca una reducción en el flujo sanguíneo haciendo que no lleguen los nutrientes adecuados a los músculos, provocando también que la eliminación de los desechos sea retardado, esta acumulación causara que el musculo experimente fatiga propiciando una posible lesión, que va causar con el tiempo malestar y se originara a lo que llamamos trastornos musculoesqueléticos (Ortiz et al., 2022)

Estrés laboral: es la respuesta física y mental que tiene el cuerpo de expresar la altas circunstancia en el ambiente laboral que puede provocar repercusiones en la salud física y mental del trabajador, llegando a presentar síntomas emocionales, cognitivos, conductuales y fisiológicos; algunos factores que pueden causar estrés laboral puede ser la mal organización, mala comunicación entre los compañeros y jefes, altas exigencias laborales, sobre carga laboral, jornadas laborales extensas, poco personal y muchas actividades por realizar, algunas condiciones físicas en el ambiente laboral como el ruido y la temperatura, estos factores son más presentes en sectores de salud, docentes, administrativos y ejecutivos; mientras que en el sector salud se han encontrado causas que generan mayor estrés laboral al personal como situaciones de falta de reconocimiento y de autonomía, ausencias de recompensas, mucha sobrecarga de trabajo, todo esto va causando agotamiento emocional y desmotivación al profesión (Buitrago et al., 2021).

Pausa activa laboral: es el tiempo considerable de 10 a 15 minutos que debe tomarse cada empleado durante la jornada laboral para relajarse y realizar ejercicios de estiramientos para proteger las articulaciones, músculos y tendones, logrando así liberar las tensiones causadas por el trabajo; así mismo se previene el agotamiento mental y físico, buscando disminuir el estrés laboral y la aparición de trastornos musculoesqueléticos. En varios países han optado por realizar estas prácticas de pausa activa laboral, logrando ser un beneficio tanto para el empleado como para empleador, ya que provoca beneficios como mejor rendimiento laboral, trabajadores más satisfechos y relajados; mientras que para el empleador le genera la reducción del ausentismo laboral y la disminución de enfermedades laborales (Cabrera et al., 2022).

Fatiga laboral: es el agotamiento que presenta el empleado al final del turno laboral o se puede presentar durante la jornada laboral, causando una disminución en la realización de las actividades competente en el trabajo, el agotamiento se presentara ya sea física o mentalmente; principalmente en el personal de salud la fatiga suele ser mentalmente derivado al exceso trabajo con pacientes y experimentar situaciones poco agradables, es recomendable tomarse una pausa para liberarse de la fatiga así mismo evitar que se convierta en una fatiga crónica que va hacer irreversible y provocara que sea mayor susceptibles a enfermedades, así mismo evidenciando un envejecimiento prematuro y muertes precoces. Un profesional con fatiga laboral tiene mayor riesgo de cometer errores irreversibles en la salud del paciente a diferencia del profesional que decide tomar una pausa activa laboral (Quiñonez et al., 2022).

Movimientos repetitivos: es la acción de realizar una actividad de forma rápida que necesita de la aplicación de sobreesfuerzos y movimientos continuos, haciendo que los mismos músculos continúen ejerciendo el movimiento sin tener una pausa de reposo; algunos síntomas que se presentarán derivados de los movimientos repetitivos son el hormigueo, sensibilidad e incluso rigidez. Así mismo, estas molestias darán origen a los trastornos musculoesqueléticos, en donde también se puede ver afectada una o más regiones del cuerpo (Ortiz et al., 2022).

### **Objetivos**

**Objetivo General**

Determinar los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería de un hospital de tercer nivel de atención.

**Objetivos Específicos**

* Describir los datos sociodemográficos del personal de enfermería que labora en el hospital de tercer nivel de atención.
* Caracterizar las condiciones de salud que labora en el hospital de tercer nivel de atención.
* Clasificar el estado nutricional del personal de enfermería y la presencia de TME que labora en el hospital de tercer nivel de atención.
* Especificar las regiones más afectadas del cuerpo por los trastornos musculoesqueléticos más comunes en el personal de enfermería.

# **Capitulo II**

# **Metodología**

### ***Tipo de investigación***

Es una investigación cuantitativa descriptiva, transversal (Polit y Tatano, 2018), ya que se abordaron los datos sociodemográficos y se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para la variable musculoesquelético para evidenciar al personal de enfermería con estas molestias, logrando destacar las regiones más comunes donde se presentan los TME.

### ***Universo de estudio***

Personal de enfermería que labora en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco.

### ***Muestra y muestreo***

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia debido a que solo participó el personal de enfermería de los servicios donde existe mayor carga de trabajo y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión, con la disponibilidad de participar en la investigación y que hayan firmado el consentimiento informado.

***Método de recopilación de datos***

La siguiente investigación será registrada ante la jefatura de investigación de la División Académica de Ciencias de la Salud, así como la solicitud del dictamen ético; para la recolección de datos se solicitó el permiso al Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer” (Apéndice A). Posterior se aplicó al personal de enfermería el consentimiento informado para que fuera posible la participación y se les informó que la información proporcionada es confidencial y no repercutirá en su área de trabajo (ver apéndice B). Se aplicó el instrumento de investigación al personal de enfermería, previamente explicada la finalidad de la investigación; se permitió la aplicación del instrumento en un lapso de 10 a 15 minutos por participante.

### **Descripción del instrumento**

El instrumento que se utilizó en esta investigación consiste en dos apartados, siendo el primer apartado una cédula de datos personales y sociodemográficos que consta de 1 a 11 ítems, el cual incluye datos personales y laborales como: edad, sexo, peso, talla, grado académico, antigüedad laboral, turno laboral, servicio en que labora, horas a la semana laborada, tipo de calzado en el trabajo y cirugías previas en los últimos 12 meses; mientras que en el segundo apartado consiste en la aplicación del cuestionario Nórdico de Kuorinka (ver apéndice C), este fue diseñado en 1987, por Kuorinka y sus colaboradores; con la finalidad de detección y análisis de los Trastornos Musculoesqueléticos, desde su creación fue acuñado como “Cuestionario Nórdico”; siendo uno de los más importante y actualmente más usado a nivel mundial, ya que tiene como finalidad evaluar tres principios: evaluar actividades relacionadas con el tratamiento de la salud humana y cuestiones sociales; evaluar las industrias manufactureras y finalmente evaluar en la agricultura, ganadería, pesca y silvicultura. Se debe considerar que fue diseñado para la detección de los trastornos musculoesqueléticos en el contexto de intervenciones ergonómicos y atención en servicio de salud ocupacional, así mismo la prevención de riesgo, para evitar complicaciones irreversibles; actualmente el Cuestionario Nórdico ha tenido muchas traducciones y modificaciones para su utilización a nivel mundial (Ibacache Araya, 2020).

Como se mencionó el segundo apartado consistió en la aplicación del Cuestionario Nórdico de Kuorinka, el cual fue modificado para su compresión, este consiste en identificar las molestias, dolor o fatiga por regiones anatómicas del cuerpo humano: cuello, hombro, espalda (zona dorsal), espalda (zona lumbar), brazo, codo, antebrazo, mano/muñeca, pierna, rodilla, pantorrilla y pie, ya sea miembro derecho, izquierdo o ambos; siendo los ítems del 12 a 19 que incluyen preguntas como: ¿alguna vez ha tenido molestias en alguna de las regiones?, respondiéndose ya sea “si”, en que la molestia sea afirmativa y “no” al no presentar ninguna molestia, pero en caso de ser “si”, se indica el lado con la afección ya sea derecho, izquierdo o ambos, solo las regiones del cuello, espalda zona dorsal y zona lumbar no cuentan con lados, ya que pertenece a una sola región; ¿indique el tiempo que tiene con la molestia?, los inciso para esta pregunta son: nunca, últimos 7 días, último mes y último 12 meses; ¿alguna de esas molestias le ha ocasionado cambiar de puesto de trabajo?, solo se responde como “si” o “no”; ¿alguna de esas molestias lo ha llevado a solicitar licencia médica?, solo se responde como “si” o “no”; ¿cuánto tiempo dura cada episodio con la molestia?, los incisos para este ítem es menos de una hora, 1 a 24 horas, 1 a 7 días, 1 a 4 semanas y más del mes; ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido realizar su trabajo en los últimos 12 meses?, se responde con la misma escala anterior; ¿califique sus molestias, entre 1 y 5, donde 1 representa molestias mínimas y 5 molestias muy fuerte?, dándole valor numérico a cada respuesta, es decir: 1) molestia mínima, 2) molestia leve, 3) molestia moderada, 4) molestia fuerte y 5) molestia muy fuerte; y finalmente el ultimo ítems ¿a qué factor atribuye sus molestias?, se dejó abierta la pregunta para que los participantes expresen su opinión. El Cuestionario Nórdico tiene una validación del Alpha de Cronbach de 0,86 de confiabilidad (González Muñoz, 2021).

La Norma Oficial Mexicana 036-1-STPS-2018 (NOM-036), enfocada a los “Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-Identificación, análisis, prevención y control. Parte 1: Manejo manual de cargas”. En esta norma podemos observar la relevancia que tiene el Cuestionario Nórdico a nivel nacional, ya que lo considera una “Guía Referencial I”; aunque no está implementada como obligatoria, su función para la detección de los trastornos musculoesqueléticos es confiable, pero sobre todo muestra la importancia para evaluar los trastornos musculoesqueléticos; también se exponen los factores de riesgo predisponente para que se originen estas lesiones, siendo de forma nacional para que sea aplicable la norma en toda la República Mexicana en los diferentes trabajos, ocupaciones y profesionales (STPS, 2018).

### ***Criterios***

### Inclusión

* Profesional de enfermería laborando en el hospital, con antigüedad mayor a un año.
* Profesional de enfermería que firme el consentimiento informado.
* Personal de enfermería adscrito a los servicios de Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos (UCIA), Urgencias, Hospitalización, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) y Tococirugía.

### Exclusión

* Personal de enfermería que no haya firmado consentimiento informado.
* Personal de enfermería que no haya querido participar en la investigación.
* Personal de enfermería que no cumpla con la antigüedad mínima de un año.
* Personal que sea pasante de enfermería, licencia médica, ausentismo, vacaciones, permisos.

### ***Análisis de los datos***

Se creó una base de datos en el programa estadístico para las ciencias sociales (Statistical Package for the Social Sciences SPSS) versión 22.0 para Windows. Se utilizó frecuencias y porcentajes. (Rivadeneira et al., 2021).

### ***Consideraciones éticas***

Esta investigación está sujeta bajo el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, se tuvo siempre en cuenta los aspectos marcados en el Capítulo I, Articulo 13, donde estable prevalecer siempre el respeto a la dignidad y protección de los derechos y bienestar; también se tomó en cuenta lo dispuesto en el Articulo 14, fracción V, VII y VIII, el cual establece que cada participante deberá ser informado y firmar el consentimiento informado para la investigación y que puede abandonar el estudio en cualquier momento si así lo deseara; se consideró la aprobación del Comité de investigación, de Ética en Investigación y de Bioseguridad existente en el Hospital donde se llevó a cabo la investigación (Secretaria de Salud, 2014).

Como lo establece el Artículo 17, fracción I, se considera una investigación sin riesgo, ya que la técnica y método de investigación no intervinieron en las acciones de los individuos del estudio, ya que se aplicó el cuestionario para los trastornos musculoesqueléticos; para emplear el Artículo 20, cada participante recibió el consentimiento informado en físico, el cual explicaba el objetivo de la investigación y el método de recolección de datos; así mismo se obtuvo el permiso y firma de cada participante; con lo establecido en el Artículo 22, fracción V, se otorgó un duplicado de la investigación a la institución donde se realizó la investigación. (Secretaría de Salud, 2014).

# **Capitulo III**

# **Resultados**

La presente investigación estuvo constituida por una muestra de 61 participantes, así mismo se agruparon los datos obtenidos durante el estudio, como se observa en la Tabla 1, del personal de enfermería según condiciones de salud, se evidencia una edad mínima de 24 años y máxima de 51 años, presentando una media de 34.85, manteniendo un peso mínimo de 52 kilogramos y máximo de 105 kilogramos, mostrando una media de 75.26, así mismo la talla mínima de 145 centímetros y máxima de 186 centímetros, evidenciando una media de 158,33 y una desviación estándar de 7.795, se observa que la edad mínima de antigüedad laboral es de un año y la máxima de 31 años, con una media de 7.61 y desviación estándar de 5.5; en el tipo de cirugía realizada en los últimos doce meses, resalta un mínimo de cirugía en los participantes, siendo la cesárea el 4.9% y seguido de un porcentaje mínimo de 1.6% en cirugía como cesárea y OTB, exéresis de mama, quistectomía y OTB, cirugía de riñón y cirugía de extracción de segundo y tercer molar.

Tabla 1. Personal de enfermería según condiciones de salud

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Condiciones de salud | f | % |
| Edad  24 a 29 años  30 a 35 años  36 a 41 años  42 a 47 años  48 a ≤51 años | 13  22  16  7  3 | 21.2%  36.0%  26.2%  11.4%  4.9% |
| Peso  Normal 18.5 a 24.9  Sobrepeso 25 a 29.9  Obesidad I 30 a 34.9  Obesidad II 35 a 39.9  Obesidad III >40 | 11  20  21  8  1 | 18.0%  32.8%  34.4%  13.1%  1.6% |
| Antigüedad laboral  1 a 10 años  11 a 20 años  ≤31 años | 46  14  1 | 75.4%  22.9%  1.6% |
| Tipo de cirugía  Ninguno  Cesárea  Cesárea y OTB  Exéresis de mama  Quistectomía y OTB  Cirugía del riñón  Extracción de 2do y 3er molar | 53  3  1  1  1  1  1 | 86.9%  4.9%  1.6%  1.6%  1.6%  1.6%  1.6% |
| Total | 61 | 100% |

Como se muestra en la Tabla 2, al personal de enfermería según sus características sociodemográficas, se observa que el sexo mujer es predominante con un 75.4%, mientras que por grado académico se observa un alto índice de licenciado en enfermería con el 63.9%.

Tabla 2. Personal de enfermería según características sociodemográficas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Características sociodemográficas | f | % |
| Sexo  Hombre | 15 | 24.6% |
| Mujer | 46 | 75.4% |
| Grado académico |  |  |
| Auxiliar de enfermería | 5 | 8.2% |
| Enfermero (a) general | 4 | 6.6% |
| Licenciado en enfermería | 39 | 63.9% |
| Enfermero especialista | 13 | 21.3% |
| Total | 61 | 100% |

En la Tabla 3, se observa al personal de enfermería según características laborales. Se evidencia que el turno laborable nocturno predomina con el 86.9% en la muestra, mientras que el servicio laboral sobresaliente es la UCIN con el 49.2%. Las horas laboradas con mayor frecuencia son de 36 horas con el 86.9%, siendo pertenecientes al turno nocturno, y en el calzado más utilizado se encuentra el uso de zapatos clínicos reglamentarios con un 88.5%.

Tabla 3. Personal de enfermería según características laborales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Características laborales | f | % |
| Turno laboral |  |  |
| Matutino  Vespertino  Nocturno | 2  6  53 | 3.3%  9.8%  86.9% |
| Servicio laboral |  |  |
| Urgencias  UCIA  Hospitalización  UCIN  Tococirugía | 5  1  10  30  15 | 8.2%  1.6%  16.4%  49.2%  24.6% |
| Horas laboradas |  |  |
| 36 horas  40 horas | 53  8 | 86.9%  13.1% |
| Tipo de calzado |  |  |
| Zapatos clínicos  Tenis  Sandalias crocs | 54  4  3 | 88.5%  6.6%  4.9% |
| Total | 61 | 100% |

A partir de la aplicación del cuestionario nórdico de Kuorinka, se evidenció que el 96.7% presenta molestias en varias regiones anatómicas y solo una mínima del 3.2% manifestó no presentar ninguna molestia. La Figura 1 muestra la presencia de las molestias por región anatómica en relación con el sexo del personal de enfermería. Se observa que en las participantes mujeres las molestias más frecuentes son en la espalda zona lumbar con el 52.0%, seguido de la región cuello con el 43.0% y la región de la espalda zona dorsal con el 31.0%; mientras que en los hombres la frecuencia con mayor impacto deriva en la región de pie ambos lados con el 15.0%, seguido de la región espalda zona lumbar con el 13.0% y espalda zona dorsal 11.0%. Es evidente que las mujeres son más propensas al desarrollo de los trastornos musculoesqueléticos; con base en los resultados, se observa la similitud de los trastornos musculoesqueléticos de la región espalda dorsal y lumbar en ambos sexos.

Figura 1. Presencia de molestias por regiones anatómicas y sexo en el personal de enfermería

*Diagrama

Descripción generada automáticamente*

Diagrama

Descripción generada automáticamente

La Tabla 4, nos muestra al personal enfermería que presenta molestias con relación al índice de masa corporal (IMC), se observa que la mayor frecuencia de molestias radica en el personal con obesidad tipo I, siendo las regiones afectadas como la espalda zona lumbar con el 24.5%, seguido de la región del cuello con 21.2% y la región pie con 8.2%; también resalta que el personal de enfermería con sobrepeso manifiesta mayor frecuencia en molestia en la región espalda zona lumbar con el 21.3%.

Tabla 4. Personal de enfermería que presenta molestias en relación con el IMC

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Regiones | Índice de masa corporal (IMC) | | | | | | | | | | | | |
| No  Aplica | | Normal (18.5 a 24.9) | | Sobrepeso (25 a 29.9) | | Obesidad I (30 a 34.9) | | Obesidad II (35 a 39.9) | | Obesidad III >40 | |  |
| *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *%* |
| Cuello | 29 | 47.4 | 7 | 11.4 | 9 | 14.7 | 13 | 21.3 | 3 | 4.9 |  |  | 100 |
| Hombro | 33 | 53.9 | 6 | 9.8 | 8 | 13.1 | 9 | 14.7 | 5 | 8.2 |  |  | 100 |
| Espalda (zona dorsal) | 35 | 57.2 | 4 | 6.5 | 7 | 11.4 | 10 | 16.3 | 5 | 8.2 |  |  | 100 |
| Espalda (zona lumbar) | 21 | 34.2 | 7 | 11.4 | 13 | 21.3 | 6 | 24.5 | 5 | 8.2 |  |  | 100 |
| Brazo | 50 | 81.8 | 2 | 3.2 | 2 | 3.2 | 4 | 6.5 | 3 | 4.9 |  |  | 100 |
| Codo | 56 | 91.6 | 1 | 1.6 | 2 | 3.2 | 2 | 3.2 |  |  |  |  | 100 |
| Antebrazo | 55 | 89.9 | 1 | 1.6 | 2 | 3.2 | 2 | 3.2 | 1 | 1.6 |  |  | 100 |
| Mano/muñeca | 48 | 78.5 | 3 | 4.9 | 4 | 6.5 | 5 | 8.2 | 1 | 1.6 |  |  | 100 |
| Pierna | 41 | 66.9 | 5 | 8.2 | 5 | 8.2 | 6 | 9.8 | 4 | 6.5 |  |  | 100 |
| Rodilla | 34 | 55.6 | 6 | 9.8 | 6 | 9.8 | 10 | 16.3 | 5 | 8.2 |  |  | 100 |
| Pantorrilla | 45 | 73.6 | 4 | 6.5 | 4 | 6.5 | 6 | 9.8 | 2 | 3.2 |  |  | 100 |
| Pie | 32 | 47.4 | 6 | 9.8 | 9 | 14.7 | 12 | 19.6 | 5 | 8.2 |  |  | 100 |

Nota: Cuestionario Nórdico de Estandarizado de Kuorinka n=61

La Tabla 5 presenta el tiempo que las molestias han estado afectando al personal de enfermería en el último año, desglosándose en diferentes tiempos; se observa que la molestia con mayor frecuencia en los últimos 12 meses radica en la región de la espalda zona lumbar con el 23.0%, seguido de la región rodilla con 16.4%; mientras que las molestias en el último mes son más notables en varias regiones del cuerpo, siendo la región espalda zona lumbar con 29.5%, cuello, rodilla y pie manteniéndose con el 19.7%, y espalda zona dorsal con 18.0%; en los últimos 7 días, las molestias manifestadas se encuentran en la región del cuello con 23.0%, región hombro y pie con 19.7%.

Tabla 5. Tiempo que se han presentado las molestias en el personal de enfermería

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Región anatómica | Nunca | | Últimos 7 días | | Último mes | | Último 12 meses | |  |
| *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *%* |
| Cuello | 29 | 47.5 | 14 | 23.0 | 12 | 19.7 | 6 | 9.8 | 100 |
| Hombro | 33 | 54.1 | 12 | 19.7 | 10 | 16.4 | 6 | 9.8 | 100 |
| Espalda (zona dorsal) | 35 | 57.4 | 8 | 13.1 | 11 | 18.0 | 7 | 11.5 | 100 |
| Espalda (zona lumbar) | 21 | 34.4 | 8 | 13.1 | 18 | 29.5 | 14 | 23.0 | 100 |
| Brazo | 50 | 82.0 | 7 | 11.5 | 1 | 1.6 | 3 | 4.9 | 100 |
| Codo | 56 | 91.8 | 2 | 3.3 |  |  | 3 | 4.9 | 100 |
| Antebrazo | 55 | 90.2 | 2 | 3.3 | 2 | 3.3 | 2 | 3.3 | 100 |
| Mano/muñeca | 48 | 78.7 | 5 | 8.2 | 6 | 9.8 | 2 | 3.3 | 100 |
| Pierna | 41 | 67.2 | 4 | 6.6 | 7 | 11.5 | 9 | 14.8 | 100 |
| Rodilla | 34 | 55.7 | 5 | 8.2 | 12 | 19.7 | 10 | 16.4 | 100 |
| Pantorrilla | 45 | 73.8 | 4 | 6.6 | 7 | 11.5 | 5 | 8.2 | 100 |
| Pie | 29 | 47.5 | 12 | 19.7 | 12 | 19.7 | 8 | 13.1 | 100 |

Nota: Cuestionario Nórdico de Estandarizado de Kuorinka n=61

La tabla 6 muestra el tiempo que perduran las molestias por episodio. Se observa que las molestias que duran de 1 a 24 horas son más frecuentes en las siguientes regiones: cuello 32.8%, espalda zona lumbar 29.5%, hombro 27.9%, pie 24.6% y espalda zona dorsal con 19.7%; mientras que los episodios de molestias de 1 a 7 días resaltan la región de la espalda zona lumbar 16.4% y rodilla 14.8%; en episodios de 1 a 4 semanas se observa solo la persistencia en espalda zona lumbar con el 8.2%; en episodios de más de un mes se encuentran las molestias en espalda zona lumbar, pierna y pie con 6.6%; y en episodios de menos de una hora se presenta la región del brazo 6.6%.

Tabla 6. Tiempo que perdura cada episodio de molestia por región anatómica en el personal de enfermería

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Región anatómica | No aplica | | Menos de una hora | | 1-24 horas | | 1-7 días | | 1-4 semanas | | Mas de un mes | |  |
| *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *%* |
| Cuello | 29 | 47.5 | 3 | 4.9 | 20 | 32.8 | 8 | 13.1 |  |  | 1 | 1.6 | 100 |
| Hombro | 33 | 54.1 | 2 | 3.3 | 17 | 27.9 | 5 | 8.2 | 1 | 1.6 | 3 | 4.9 | 100 |
| Espalda (zona dorsal) | 35 | 57.4 |  |  | 12 | 19.7 | 8 | 13.1 | 3 | 4.9 | 3 | 4.9 | 100 |
| Espalda (zona lumbar) | 21 | 34.4 | 3 | 4.9 | 18 | 29.5 | 10 | 16.4 | 5 | 8.2 | 4 | 6.6 | 100 |
| Brazo | 50 | 82.0 | 4 | 6.6 | 5 | 8.2 | 1 | 1.6 |  |  | 1 | 1.6 | 100 |
| Codo | 56 | 91.8 | 1 | 1.6 | 2 | 3.3 |  |  | 1 | 1.6 | 1 | 1.6 | 100 |
| Antebrazo | 55 | 90.2 | 3 | 4.9 | 1 | 1.6 | 1 | 1.6 |  |  | 1 | 1.6 | 100 |
| Mano/muñeca | 48 | 78.7 | 3 | 4.9 | 7 | 11.5 | 2 | 3.3 |  |  | 1 | 1.6 | 100 |
| Pierna | 41 | 67.2 | 2 | 3.3 | 10 | 16.4 | 4 | 6.6 |  |  | 4 | 6.6 | 100 |
| Rodilla | 34 | 55.7 | 2 | 3.3 | 11 | 18.0 | 9 | 14.8 | 2 | 3.3 | 3 | 4.9 | 100 |
| Pantorrilla | 45 | 73.8 | 2 | 3.3 | 7 | 11.5 | 5 | 8.2 |  |  | 2 | 3.3 | 100 |
| Pie | 29 | 47.5 | 3 | 4.9 | 15 | 24.6 | 6 | 9.8 | 4 | 6.6 | 4 | 6.6 | 100 |

Nota: Cuestionario Nórdico de Estandarizado de Kuorinka n=61

En la Tabla 7, se presenta el tiempo que las molestias han impedido la realización del trabajo del personal de enfermería. Se observa que, en el tiempo de 1 a 7 días, las molestias en la región espalda zona lumbar con el 8.2%, seguido de cuello y rodilla con el 6.6%; mientras que en el tiempo de 1 a 4 semanas solo se ha manifestado en la región del pie con el 3.3%; y en más del mes se evidencia regiones como la espalda zona lumbar con 4.9% y pie con 3.3%. Solo el 24.6% solicitó licencia médica a causa de las molestias y solo una de la mínima de 4.5% solicitó el cambio de puesto de trabajo.

Tabla 7. Tiempo que las molestias han impedido realizar su trabajo en los últimos 12 meses al personal de enfermería.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Región anatómica | Nunca | | 1-7 días | | 1-4 semanas | | Más del mes | |  |
| *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *%* |
| Cuello | 56 | 91.8 | 4 | 6.6 | 1 | 1.6 |  |  | 100 |
| Hombro | 58 | 95.1 | 1 | 1.6 | 1 | 1.6 | 1 | 1.6 | 100 |
| Espalda (zona dorsal) | 56 | 91.8 | 3 | 4.9 | 1 | 1.6 | 1 | 1.6 | 100 |
| Espalda (zona lumbar) | 52 | 85.2 | 5 | 8.2 | 1 | 1.6 | 3 | 4.9 | 100 |
| Brazo | 60 | 98.4 |  |  | 1 | 1.6 |  |  | 100 |
| Codo | 61 | 100 |  |  |  |  |  |  | 100 |
| Antebrazo | 60 | 98.4 |  |  | 1 | 1.6 |  |  | 100 |
| Mano/muñeca | 60 | 98.4 |  |  | 1 | 1.6 |  |  | 100 |
| Pierna | 56 | 91.8 | 3 | 4.9 | 1 | 1.6 | 1 | 1.6 | 100 |
| Rodilla | 55 | 90.2 | 4 | 6.6 | 1 | 1.6 | 1 | 1.6 | 100 |
| Pantorrilla | 58 | 95.1 | 1 | 1.6 | 1 | 1.6 | 1 | 1.6 | 100 |
| Pie | 55 | 90.2 | 2 | 3.3 | 2 | 3.3 | 2 | 3.3 | 100 |

Nota: Cuestionario Nórdico de Estandarizado de Kuorinka n=61

Como se observa en la Tabla 8, la molestia muy fuerte presentada es en la región de pie con el 9.8%, seguido de molestias fuertes en las regiones de espalda, zona lumbar y rodilla con el 9.8%; mientras que el nivel de molestias moderadas evidencio que la región de espalda, zona lumbar es del 29.5%, seguido de la región de pie con el 24.6%; en las molestias leves están presentes con el 19.7%, siendo en la región de rodilla, y las molestias mínimas son del 8.2% y se manifiestan en la región del brazo. Siendo las molestias moderadas más recurrentes y frecuentes en relación con el nivel de molestia.

Tabla 8. Nivel de molestias presentadas en los profesionales de enfermería

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Región anatómica | No aplica | | Molestia mínima | | Molestia leve | | Molestia moderada | | Molestia fuerte | | Molestia muy fuerte | |  |
| *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *f* | *%* | *%* |
| Cuello | 29 | 47.5 | 3 | 4.9 | 13 | 21.3 | 13 | 21.3 | 3 | 4.9 |  |  | 100 |
| Hombro | 33 | 54.1 | 1 | 1.6 | 10 | 16.4 | 12 | 19.7 | 4 | 6.6 | 1 | 1.6 | 100 |
| Espalda (zona dorsal) | 35 | 57.4 | 2 | 3.3 | 7 | 11.5 | 9 | 14.8 | 5 | 8.2 | 3 | 4.9 | 100 |
| Espalda (zona lumbar) | 21 | 34.4 | 4 | 6.6 | 7 | 11.5 | 18 | 29.5 | 6 | 9.8 | 5 | 8.2 | 100 |
| Brazo | 50 | 82.0 | 5 | 8.2 | 3 | 4.9 | 1 | 1.6 | 2 | 3.3 |  |  | 100 |
| Codo | 56 | 91.8 | 1 | 1.6 | 1 | 1.6 | 2 | 3.3 | 1 | 1.6 |  |  | 100 |
| Antebrazo | 55 | 90.2 | 2 | 3.3 | 2 | 3.3 | 1 | 1.6 | 1 | 1.6 |  |  | 100 |
| Mano/muñeca | 48 | 78.7 | 2 | 3.3 | 7 | 11.5 | 3 | 4.9 | 1 | 1.6 |  |  | 100 |
| Pierna | 41 | 67.2 | 3 | 4.9 | 3 | 4.9 | 8 | 13.1 | 4 | 6.6 | 2 | 3.3 | 100 |
| Rodilla | 34 | 55.7 | 1 | 1.6 | 12 | 19.7 | 6 | 9.8 | 6 | 9.8 | 2 | 3.3 | 100 |
| Pantorrilla | 45 | 73.8 | 4 | 6.6 | 4 | 6.6 | 7 | 11.5 |  |  | 1 | 1.6 | 100 |
| Pie | 29 | 47.5 | 2 | 3.3 | 7 | 11.5 | 15 | 24.6 | 2 | 3.3 | 6 | 9.8 | 100 |

Nota: Cuestionario Nórdico de Estandarizado de Kuorinka n=61

En la tabla 9, presenta los factores causantes de las molestias en el personal de enfermería, se demuestra que la mayor frecuencia radica en los movimientos repetitivos con el 14.8%, seguido del 13.1% que desconoce la causa de la molestia, pero 11.5% refiere que es debido a las malas posiciones empleadas en el área de trabajo, y el 9.8% comenta que se presentan por el exceso de trabajo y estrés laboral.

Tabla 9. Factores causantes de molestias en el personal de enfermería

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Factores* | *f* | *%* |
| No aplica | 2 | 3.3% |
| Mala postura | 7 | 11.5% |
| Estrés laboral | 6 | 9.8% |
| Caídas | 4 | 6.6% |
| Sobrepeso | 2 | 3.3% |
| Exceso de trabajo | 6 | 9.8% |
| Cansancio | 4 | 6.6% |
| Movimientos repetitivos | 9 | 14.8% |
| Enfermedad de nacimiento | 1 | 1.6% |
| Movilización de paciente | 1 | 1.6% |
| Edad | 2 | 3.3% |
| Cambios climáticos | 2 | 3.3% |
| Mala posición al dormir | 1 | 1.6% |
| Accidentes y lesiones | 4 | 6.6% |
| Ejercicios de pesa | 1 | 1.6% |
| Después del embarazo | 1 | 1.6% |
| Desconozco | 8 | 13.1% |
| Total | 61 | 100% |

Nota: Cuestionario Nórdico de Estandarizado de Kuorinka n=61

# **Capitulo IV**

# **Discusión**

Esta investigación se enfocó a identificar las molestias o dolencias que se han generado en diferentes regiones del cuerpo, para esto era importante analizar las condiciones de salud del personal de enfermería, se encontró que la mayoría de la población afectadas por las molestias se encuentra en el rango de edad de 30 a 35 años con el 36.0% y seguido de 36 a 41 años con 26.2%, pero Cobarrubia y Tito (2024) reportaron que la edad de mayor afectación es 31 a 40 años con 71.8%, coincidiendo ambos rangos en las investigaciones; así mismo se evidenció que a nivel nutricional los participantes sobresalen en obesidad tipo I con el 34.4%, sobrepeso con el 32.8% y peso normal con el 18.0%, estos datos coinciden con los de Cachay Villacorta (2022) donde expuso la relevancia del sobrepeso con el 51.4%, peso normal 29.2% y obesidad tipo I con 13.9%, ambas investigaciones tienen similitud, pero también evidencian que la existencia de sobrepeso y obesidad va a causar una predisposición a los trastornos musculoesqueléticos.

Se determinó que los trabajadores tienen un periodo de antigüedad laboral de 1 a 10 años con el 75.4%, seguido de 11 a 20 años con el 22.9%, teniendo coincidencia en la investigación de García et al. (2021) ya que reporta que el 67.0% tiene un rango de 11 a 40 años laborados y solo el 33.0% cumple con rangos de menos de 10 años, demostrando que no se requieren años de antigüedad para la aparición de molestias, ya que el riesgo será evidente en cualquier década laborada, pero entre más años de antigüedad, más evidentes serán los trastornos musculoesqueléticos; la muestra estuvo constituida con el 75.4% del sexo mujer y solo una mínima de 24.6% del sexo hombre, coincidiendo con lo reportado de Chambe Huanca (2022), ya que en su muestra el 96.0% pertenece al sexo mujer y solo el 4.0% perteneciente al sexo hombre, teniendo coincidencia; así mismo tiene similitud con el estudio de Valiente Tanta (2022) donde reporta 87.5% del sexo mujer y el 12.5% del sexo hombre. En cuestión de los grados académicos, Chambe Huanca (2022) reveló que su muestra contaba con más personal técnico en enfermería con el 54.7% y licenciado en enfermería con el 45.3%; y esta investigación encontró al grado académico de licenciado en enfermería con 63.9% y enfermero especialista con el 21.3%, teniendo similitud en el grado de licenciado.

También se analizaron las características laborales, siendo el turno nocturno (12 horas equivalente a 36 horas a la semana) predominando con el 86.9%, seguido del turno vespertino (8 horas equivalente a 40 horas a la semana) con el 9.8%, y finalmente el turno matutino (8 horas equivalente a 40 horas a la semana) con una mínima de 3.3%. Estos resultados coinciden con los reportados de Tigrero González (2023), donde concluye que su muestra estuvo constituida por el 86.0% que labora 12 horas continuas, mientras que el 14.0% cumple con jornada laboral de 8 horas y pertenece al turno matutino. Mientras que el servicio laboral en donde prevalece los TME, es en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) con el 49.2%, seguido de Tococirugía 24.6% y Hospitalización 16.4%, estos resultados difieren con los encontrados en la investigación de Hayde Acosta (2022) ya que describe mayor relevancia en la unidad de cuidados coronarios con el 50.0% y el 25.0% a la terapia intensivo de adulto, pero si tiene similitud en que tanto la unidad coronario, terapia intensiva de adulto y la unidad de cuidados intensivos neonatales son servicios en donde la carga de trabajo aumenta y que se brindan cuidados especializados; pero en la investigación de Caicedo Romero (2020) demostró que el servicio con mayor participantes es el área de Hospitalización con el 69.7% y emergencia con el 25.5%, es decir que sin importar el servicio donde se labore la existencia de los trastornos musculoesqueléticos tendrán siempre su aparición.

La presente investigación evidenció la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos por regiones sobresalientes, siendo la espalda zona lumbar 52.0%, cuello 43.0% y espalda zona dorsal 31.0%, y tienen mayor relevancia en el sexo femenino, estos resultados coinciden con el estudio de Pesántez et al. (2022), ya que en sus hallazgos resaltó que el 75.9% presenta estas molestias y corresponden al sexo femenino siendo las regiones afectadas: cuello 94.3%, zonas dorsolumbares 87.4%, pero difiere de la región de pies 59.7% y piernas con 50.6%; mientras que Chambe Huanca (2022) demostró regiones afectadas como la espalda dorsal/lumbar con el 52.7%, cuello con el 40.7%, hombro con el 40.7% y mano/muñeca con el 37.3%, siendo predominante en mujeres con el 96.0% y coincidiendo con este estudio. También se analizó que el personal de enfermería que presenta mayor molestia se encuentra en un estado nutricional de obesidad (espalda zona lumbar 24.5%, cuello 21.2% y pie 8.2%) y sobrepeso (espalda zona lumbar 21.3%). Estos resultados coinciden con la investigación realizada por Gallardo Bernal (2024), donde evidenció que el personal de enfermería mantiene sobrepeso y obesidad en un 30.1%, siendo otro condicionante para las molestias. Mientras que Cachay Villacorta (2022) evidenció que el 33.3% de su muestra que presenta TME se encuentra en sobrepeso y el 9.7% padece obesidad tipo I, coincidiendo con este estudio.

La presente investigación reporta la frecuencia del tiempo de las molestias en los últimos 12 meses, de las cuales sobresale la región de la espalda zona lumbar con el 23.0% y rodilla con 16.4%. Estos datos solo coinciden con los reportados por Santana Briones (2020), en la región espalda 58.3%, pero difieren de las otras regiones como el cuello 33.3%, hombro derecho 25.0%, hombro izquierdo 25.0% y mano derecha 25.0%. Estrella et al. (2024) reportan regiones afectadas como cuello, hombro y espalda media con 61.0%, coincidiendo en las investigaciones la región de la espalda, mientras que la investigación de Palma Andrade (2020) coincide con la región lumbar con el 60.0%, pero difiere de la región del cuello 30.0% y hombro derecho 16.0%.

Clementes Rosales (2021) reporta molestias con mayores frecuencias en el último mes, en las regiones del cuerpo como: espalda dorsal/lumbar 61.0%, cuello 22.0%, brazo/codo/antebrazo 6.0%, muñeca/mano 6.0% y hombro 6.0%. A su vez, la presente investigación evidenció a la región espalda zona lumbar 29.5%, cuello, rodilla y pie con el 19.7%, y espalda zona dorsal con 18.0%, teniendo ciertas coincidencias las regiones espalda lumbar, dorsal y cuello. Estrella et al. (2024) reporta las molestias en los últimos 7 días, en las regiones del hombro y cuello con 33.3% y espalda media 28.0%; teniendo coincidencias con la presente investigación, la cual evidencio a las regiones del cuello con 23.0%, región hombro y pie con 19.7%; así mismos estos hallazgos difieren de la investigación realizada por Martines Suárez (2021), ya que reporta a la región espalda zona dorsal con 31.8% con mayor frecuencia. Palma Andrade (2020) evidenció molestias en la región lumbar 64.0%, cuello 26.0% y hombro derecho 20.0%, coincidiendo en ciertas regiones.

También se analizaron los episodios de molestias, en donde se encontró a la región del brazo 6.6% con un episodio de molestias de menos de 1 hora, coincidiendo con Iglesias Espín (2024), ya que reporta regiones como el brazo/codo/antebrazo con el 46.0% y cuello con el 24.0%, pero difieren de Uchepe Bolaños (2024), donde las regiones afectadas son: muñeca/mano 43.0%, codo/antebrazo 40.0%, dorsal/lumbar 38.0%, cuello 32.0% y hombro 24.0%. Mientras que los episodios de molestias de1 a 24 horas son más frecuentes en las regiones: cuello 32.8%, espalda zona lumbar 29.5%, hombro 27.9%, pie 24.6% y espalda zona dorsal con 19.7%, coincidiendo algunas regiones (cuello, lumbar, hombro) con la investigación de Uchepe Bolaños (2024), donde destacan la región cuello 55.0%, hombro 47.0%, muñeca/mano 43.0%, codo/antebrazo 40.0% y dorsal/lumbar 38.0%; pero Iglesias Espín (2024) reporta regiones como hombro 30.0%, brazo/codo/antebrazo 20.0% y espalda dorsal o lumbar con 18.0%, teniendo similitudes. Uchepe Bolaños (2024) reporta molestias de 1 a 7 días en la región del codo/antebrazo 40.0%, hombro 24.0%, muñeca/mano 14.0%, dorsal/lumbar 10.0% y cuello 9.0%, mostrando coincidencia con el presente estudio en la región de la espalda zona lumbar 16.4% y difiere de la región rodilla 14.8%.

Iglesias Espín (2024) reporta molestias de 1 a 4 semanas en la región espalda dorsal o lumbar con 22.0%, seguido de hombro y muñeca/mano con 20.0%, coincidiendo con esta investigación siendo la región espalda zona lumbar con el 8.2% de afecciones, también coincidiendo con Uchepe Bolaños (2024) ya que reporta a la región dorsal/lumbar con el 7.0%, aunque difiere de la región del cuello con 5.0%.En los episodios de más de un mes, en este estudio se manifestó afectaciones en la espalda zona lumbar, pierna y pie con 6.6%, coincidiendo con Iglesias Espín (2024) que reporta la espalda dorsal o lumbar con 34.0%; mientras que Uchepe Bolaños (2024) evidencia la región de hombro 6.0% y dorsal/lumbar 6.0%; coincidiendo solo en la región lumbar.

Las presencias de molestias en ocasiones han impedido la realización del trabajo de enfermería, siendo el tiempo de 1 a 7 días, en la región espalda zona lumbar 8.2%, seguido de cuello y rodilla con 6.6%; estos resultados difieren con lo reportado de Delgado et al. (2025), que reporta las regiones afectadas como pie 38.5%, cuello 15.4% y piernas 7.7%. Iglesias Espín (2024) encontró impedimentos en periodos de 1 a 4 semanas, siendo las regiones como muñeca/mano 26.0% y espalda dorsal/lumbar 24.0%. Esto difiere de la presente investigación, ya que se encontró a la región del pie con 3.3%. Delgado et al. (2024) encontró impedimentos para la realización de las actividades de enfermería en más del mes en las regiones del pie 46.2%, hombro 15.4%, muñeca 15.4% y codo 15.4%, coincidiendo con esta investigación solo en la región pie 3.3%, pero difiriendo de la región espalda zona lumbar 4.9%.

El presente estudio observó que el 24.6% de la muestra solicitó licencia médica a causa de las molestias, coincidiendo con Barrionuevo Mejía (2024), ya que reveló que el 46.2% en los últimos 12 meses han solicitado licencia por enfermedad, seguido de 1 a 2 semanas con 38.5% y solo una mínima de 15.4% en un lapso de 3 a 4 semanas, siendo el 73.1% por molestias osteomusculares. Rolando Pérez (2023) reportó que solo el 2.5% solicitó cambio de puesto de trabajo por las molestias en región dorsal o lumbar, coincidiendo con esta investigación que evidenció que solo el 4.5% ha solicitado cambio.

Iglesias Espín (2024) reporta el nivel o grado de molestia que refieren los participantes. Encontró que la región del hombro con el 20.0% y muñeca/mano con el 16.0% manifiestan un grado de molestias muy fuertes; mientras que la presente investigación reveló a la región de pie con el 9.8% con esta afectación, haciendo que difiera. Sin embargo, Cevallos Flores (2022) demostró molestias en las regiones del hombro con 12.5% y en rodillas con 5.3%. En las afecciones de grado de molestias fuertes, son notables las regiones espaldas, zona lumbar y rodilla con el 9.8%. Esto coincide con lo demostrado por Cevallos Flores (2022), en donde las regiones son: región lumbar con el 11.5%, región rodilla con 7.1% y muñeca con el 7.1%, pero difiere con lo reportado por Iglesias Espín (2024), ya que menciona a la región del cuello con 32.0% y el hombro con 18.0%.

Cevallos Flores (2022) reporto molestias moderadas en la región de rodilla con el 36.8%, región dorsal 35.0%, pies y muñeca con el 28.6%; coincidiendo con el presente estudio en la región pie con el 24.6%, pero en relación con lo reportado de espalda zona lumbar con el 29.5 % de esta investigación, coincide en lo evidenciado por Iglesias Espín (2024), ya que reporta la región brazo/codo/antebrazo con el 48.0% y espalda dorsal/lumbar con el 32.0%.

Pulcha Llerena (2022) reporta dolor leve en la región del cuello con 28.4%; este resultado difiere con lo reportado por Cevallos Flores (2022) ya que demostró molestias en la región piernas con 42.9%, región lumbar 42.3% y región dorsal 40.0%, y esto difiere con lo relacionado al presente estudio, ya que se observa a la región de rodilla con el 19.7%. La presente investigación evidencio que solo el 8.2% presenta molestias mínimas siendo en la región del brazo, esto difiere con lo reportado por Cevallos Flores (2022) ya que demostró a las regiones como el codo 87.5%, hombro 50.0%, muñeca y pies 42.9%, así mismo difiere con el estudio de Pulcha Llerena (2022) ya que la región mano/muñeca 94.6% es la manifestada en esta molestia mínima.

Existen factores causantes que van propiciar la aparición de las molestias o dolencias, de los cuales los participantes refieren que han sido los recurrentes para que desarrollen estas afecciones, siendo uno de ellos los movimientos repetitivos con el 14.8%, seguido del 13.1% que desconoce la causa de la molestia, pero 11.5% expreso que se deben a las malas posiciones empleadas en el área de trabajo, y el 9.8% considera que son a causa del exceso de trabajo y estrés laboral; pero la investigación realizada por Iglesias Espín (2024) coincide en los movimientos repetitivos con 36.0%, ritmo de trabajo elevado 14.0% y manipulación de cargas 30.0%; coincidiendo también con Ramos Velazco (2023) en donde reporta que el 34.7% padece trastorno musculoesquelético asociado al estrés medio; mientras que Rea Castro (2019) demostró factores como el sobrepeso, movimientos inadecuados, estrés y trabajo, coincidiendo con esta investigación.

# **Conclusión**

La presente investigación determino la aparición de trastornos musculoesqueléticos en un 96.7% del total de la muestra, de los cuales el 75.4% pertenece al sexo de mujeres, se analizaron las molestias de acuerdo con el sexo y se observaron que en las mujeres las regiones más notables con estas afectaciones es la espalda zona lumbar con el 52.0%, cuello con el 43.0% y espalda zona dorsal con el 31.0%; mientras que en los hombres la región pie (ambos lados) con el 15.0%, espalda zona lumbar con el 13.0% y espalda zona dorsal 11.0%; también se analizaron las molestias al grado nutricional que se encuentran los participantes y se encontró que el personal con sobrepeso tiene molestias en la espalda zona lumbar con el 21.3% y el personal con grado de obesidad tipo I presentan molestias en espalda zona lumbar con el 24.5%, seguido de la región del cuello 21.2% y la región pie 8.2%.

Se observaron molestias en los últimos 12 meses en la región de la espalda zona lumbar con el 23.0% y rodilla con 16.4%; así mismo los episodios de molestias en más de un mes sobresalen la región espalda zona lumbar, pierna y pie con 6.6%; las molestias persistente han llevado al personal de enfermería a impedimento en la realización del trabajo, siendo evidente en las regiones como la espalda zona lumbar 4.9% y región pie con el 3.3%, esto mismo ha permitido que el 24.6% solicite licencia médica y haciendo que el 4.5% solicite el cambio de puesto de trabajo; se analizaron el grado de la molestias y se encontró molestia muy fuerte en la región de pie con el 9.8%, y molestias fuertes en la región de espalda zona lumbar y rodilla con el 9.8%; así mismo se demostró que los movimientos repetitivos con el 14.8%, malas pociones en el área de trabajo con el 11.5%, exceso de trabajo y estrés laboral 9.8% son factores que pueden propiciar la aparición de estas molestias en el personal de enfermería.

# **Recomendaciones**

Se recomienda la difusión de los resultados obtenidos en esta investigación a la institución correspondiente, así para diseñar programas preventivos en orientación a la ergonomía laboral en el área de salud, que incluyan el empleo adecuado de la mecánica corporal, así mismo la supervisión del correcto funcionamiento de los mobiliarios y el área de trabajo (iluminación, aire acondicionado). Realizar en determinado tiempo la aplicación del método REBA para identificar los riesgos ergonómicos existentes que está presentando la población y el cuestionario nórdico de Kuorinka para detectar nuevas molestias e inclusive las incidencias, y realizar un plan de acción que ayude a su control o disminución, ya que con el tiempo estos problemas de salud serán un condicionante para el aumento de licencias médicas y causarán la disminución del personal de enfermería en el área laboral.

Implementación de sesiones clínicas en donde se les enseñe a los profesionales de salud ejercicios de estiramiento que pueden realizar durante la jornada laboral en el tiempo de descanso establecido por la Ley Federal del Trabajo.

***Plan Administrativo***

Cronograma de actividades

Mes y año de inicio: Mes y año de termino:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Metas/Actividades | Año 2024 | | | | | | | | | | | | Año 2025 | | | | | | | | | | | | |
| E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| 1.Replantamiento del proyecto de acuerdo a observaciones del comité de arbitraje |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.Revision bibliográfica para el fortalecimiento del planteamiento del problema y marco referencial |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Diseño del instrumento de recolección de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Solicitud de permisos en la institución donde se realizará el estudio |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Dirección de tesis de la especialidad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Elaboración y entrega del primer informe técnico |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Presentación del protocolo de investigación ante la CI de la DACS y el Sistema Estatal de Salud |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Validación del instrumento de recolección de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.Aplicacion del instrumento de recolección de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. Construcción de base de datos y procesamiento de análisis estadístico |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11. elaboración y entrega del segundo informe técnico  12.Redaccion de informe de resultados |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13.Preparacion y presentación de Tesis |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14. Difusión de los Resultados en congresos, foros y simposio de investigación en la disciplina |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Presupuesto***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Rubro | Justificación | Monto (moneda nacional) |
| 1 | Documentos y servicio de información | Pago de bases de datos particulares, pagos de libros online. | $4,500.00 |
| 2 | Gasto de trabajo de campo | Impresiones y copias (consentimiento informado, cuestionario sobre la mecánica corporal y los trastornos musculoesqueléticos) para los participantes, y para la institución hospitalaria y universidad. | $3,500.00 |
|  | TOTAL |  | $8,000.00 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Función | Nombre | Unidad | Descripción especifica de participación | Producto comprometido |
| Coordinadora | Elizabeth Aguilar Aristigue | Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer. | Asesoría durante la elaboración de la Tesis | Tesis |
| Responsable | Leticia Garduza Bautista | Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer. | Coordinar y ejecutar el proyecto de investigación | Tesis |

***Recursos humanos***

***Infraestructura, equipamiento y apoyo técnico***

Infraestructura: Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer sitio donde se realizó la investigación y la División Académica de Ciencias de la Salud donde se llevó a cabo las asesorías.

Equipamiento: laptop, software para el procesamiento de datos, impresiones, lapiceros.

# **Referencias Bibliográficas**

Organización Mundial de la Salud (2021). Trastornos musculoesqueléticos. http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions.

Organización Panamericana de la Salud (2022). Estimaciones regionales y nacionales de la necesidad de rehabilitación en la Región de las Américas, 1990-2019. Portal de datos ENLACE. Organización Panamericana de la Salud. 2022. https://www.paho.org/es/enlace/estimaciones-necesidad-rehabilitacion.

Secretaria del Trabajo y Previsión Social (2018). NOM-036-1-STPS-2018, Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-Identificación, análisis, prevención y control. Parte 1: Manejo manual de cargas. Diario Oficial de la Federación. Búsqueda en web https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/7468/stps11\_C/stps11\_C.html

Carvajal V.C., Aranda B.C., González M.E., León C.S., y González B.R. (2019). Desordenes Musculoesqueléticos y factores de Riesgo psicosocial en el personal de Enfermería de cuidados intensivos en Ecuador. *Revista Medico-Científica de la secretaria de Jalisco*. 6 (1), México, Jalisco. https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sj191h.pdf

Aguilar C.A. (2019). *Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de una unidad de medicina familiar* [Tesis de Maestría, Universidad Veracruzana]. Repositorio Institucional de la Universidad Veracruzana http://cdigital.uv.mx/handle/1944/50061

Dávila T.M. Ruiz R.D., Almeida P.C y Franco T.C. (2020). Factores de riesgo laboral y daños a la salud en las enfermeras del hospital general Fresnillo. *Ibn-Sina Revista electrónica semestral en Ciencias de la Salud*.11(1). https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/ibnsina/article/view/766/707

Armas T.L. y Chiriboga, L.G. (2020). *Prevalencia de afecciones músculo esqueléticas en el personal de emergencia del Hospital Luis Gabriel Dávila.* Repositorio de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”. https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/12636

Pesántez, C.M., Rogel, E.J., Romero, V.L., Guaraca, P.A., Quezada A.C., Parra, S.J., Zaruma, T.J., y Peralta M.J. (2021). Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*; 16 (5). https://doi.org/10.5281/zenodo.6246231

Núñez P.M. (2021). *Prevalencia de síntomas osteomusculares en el personal de salud de cuidado directo a pacientes enfermeras y auxiliares de enfermería en hospitales ubicados en la provincia de Pichincha* [Tesis de Maestría, Universidad de las Américas]. Repositorio Quito: Universidad de las Américas http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/13520

Frías R.G., Cruz L.A. y Arriaga Z.R. (2016). *Trastornos musculoesqueléticos en el Personal de Enfermería Quirúrgica que labora en las Instituciones Hospitalarias, de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco.* [Tesis de Especialidad, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco].

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (2020). Guía de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/16.1\_trastorno\_musculo\_esqueletico\_0.pdf

Fundación Estatal para la Prevención de Riesgo Laborales F.S.P. (2019) Trastornos musculoesqueléticos relacionado con el trabajo. Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC. España. https://www.ugt.es/sites/default/files/folleto\_tme\_web.pdf

López A.M., Ramírez C.E., Naranjo F.A., Velarde C.J., Rodríguez G.I. y Chacara M.A. (2020).

*Programa para la prevención de Trastornos Musculoesqueléticos*. (1ra edición). Clave. Ciudad de México, México. https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ingytec/Programa%20para%20la%20prevenci%C3%B3n%20de%20trastornos%20musculoesquel%C3%A9ticos\_FINAL\_compressed.pdf

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [INSST] (2023). Ejercicio laboral: guía para el diseño, implantación y evaluación de un programa de ejercicio laboral en la empresa. Madrid, España. https://www.insst.es/documentacion/material-tecnico/documentos-tecnicos/ejercicio-laboral-guia-para-el-diseno-implantacion-y-evaluacion-de-un-programa-de-ejercicio-laboral-en-la-empresa-2023

Zanzzi P.J. (2019). Fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes en el ámbito de enfermería. *Revista de Ciencias de la Salud*. 2(1), 8-15. https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/ragyw

Secretaria de Salud (2013). NOM-019-SSA3-2013, Para la práctica de enfermería en el

Sistema Nacional de Salud. Diario Oficial de la Federación https://www.dof.gob.mx/nota\_detalle.php?codigo=5312523&fecha=02/09/2013#gsc.tab=0

Naranjo C.G., Rojas G.L., y Olalla G.M. (2021). Propuesta de un plan educativo en mecánica corporal para el personal de enfermería hospitalaria. *Anatomía Digital.* 4(4), 112-121. https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v4i4.1920

Vega R.A. y Puicon M.M (2022). Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería: revisión narrativa. *Revista ACC CIETNA*: *para el cuidado de la Salud*. Escuela de Enfermería de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. 9(1); 224-246. Chiclayo, Perú. https://doi.org/10.35383/cietna.v9i1.741

Aponte E.M Cedeño C., y Henríquez G. (2022). Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI. *Revista Saluta*, 5. Panamá. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/327/3273192004/>

Jumbo J.M. Albornoz Z.E. y Vega F.V. (2023). Estimación de riesgos ergonómicos del

personal de enfermería en unidad de cuidados intensivos del hospital Isidro Ayora, Loja abril 2022. *Repositorio Institucional UNIANDES*. Ambato, Ecuador. https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/15995

Tello A.G y Varillas T.K (2023) *Mecánica corporal y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería del hospital sub regional Andahuaylas* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Callao]. Repositorio de la Universidad Nacional de Callao, Perú. https://hdl.handle.net/20.500.12952/7835

Gualán C.C. y Reynoso A.M. (2023). Trastornos músculo esqueléticos en el personal de

enfermería de un hospital en Cuenca, Ecuador. *Revista Religación*. 8(37). Cuenca, Ecuador. DOI: https://doi.org/10.46652/rgn.v8i37.1094

Correa P.G., Morales C.E., Morales M.T., Almachi P.G. (2019). Evaluación ergonómica en

personal de emergencia, neurología y traumatología en un hospital de tercer nivel. *Cambios Rev. Méd.* 18(1):47-52. DOI: https://doi.org/10.36015/cambios.v18.n1.2019.381

Fabián V.M., Garcés V.V., Rivero R.A., Rivero S.L., Rivero S.L., Ortega M.M., y Torres C.M. (2019). Síntomas músculo esqueléticos más frecuentes en profesionales de enfermería en un hospital de segundo nivel. *Revista de Enfermería Neurológica;* 18(1): pp. 3-9 https://doi.org/10.51422/ren.v18i1.278

Alquicira R.J., Cruz F.M., y Martínez A.S. (2023). Trastornos musculoesqueléticos y exigencias laborales en tianguistas de Iztapalapa, Ciudad de México. *Revista Electrónica de Psicología de la FES Zaragoza-UNAM. 13(26):* pp. 46-51. https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/2022/Publicaciones/revistas/Rev\_Elec\_Psico/Vol\_13\_No\_26/REP13(26)\_ART\_5.pdf

Andrade P.L., Bustamante S.J., Viris O.S., y Noboa-M.C. (2023). Retos y desafíos de enfermería en la actualidad. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA.* 7 (14). https://doi.org/10.35381/s.v.v7i14.2525

Brito G.D. (2018). El riesgo empresarial. *Universidad y Sociedad*. 10(1), 269-277. Recuperado de http://rus.ucf. edu.cu/index.php/rus

Torres R.S. (2022). *Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de industria alimentaria en el Callao en el 2021.* Horiz Med. Perú, Lima. 23(3) http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2022.v23n3.04.

Neusa A.G., Jiménez R.J. y Caraguay J.K. (2024). *Fisiología de movimientos biomecánicos de origen laboral en operadores de compañías petroleras.* Revista De Ciencias Sociales, XXX (3), 489-503. https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index

Ortiz P.J., Bancovich E.A., Candia C.T., Huayanay P.L. y Raez G.L. (2022). Método ergonómico para reducir el nivel de riesgo de trastornos musculoesqueléticos en una pyme de confección textil de Lima – Perú. *Revista Industrial Data* 25(2): 143-169 DOI: https://doi.org/10.15381/idata.v25i2.22769

Buitrago O.L., Barrera V.M., Plazas S.L., y Chaparro P.C. (2021). Estrés laboral: una revisión de las principales causas consecuencias y estrategias de prevención. *Revista de Investigación en Salud Universidad de Boyacá.* 8(2):131-146. https://doi.org/10.24267/23897325.553

Cabrera A.R., Hinojosa D.C., Moncayo H.J. y Gil S.A. (2022). Pausas Activas y Estiramientos para los Trabajadores en sus Entornos Laborales. *Revista Científica Dominio de las Ciencias.* 8 (3). pp. 1291-1311 DOI: http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3

Quiñonez T.D., Vodniza P.A., Matabanchoy T.S., y Matabanchoy S.J. (2022). Fatiga laboral en contextos hospitalarios en Latinoamérica: revisión sistemática. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*. 12 (2). Doi: 10.18041/2322-634X/rcso.2.2022.7905

Polit, D. F. y Tatano B.C. (2018). *Investigación En Enfermería. Fundamentos para el uso de la Evidencia en la Práctica de Enfermería* 9ª Edición. Barcelona, España. Wolters Kluwer.

Ibacache A.J (2020). Cuestionario Nórdico Estandarizado de Percepción de Síntomas Músculo Esqueléticos. Consideraciones Acerca de la Utilización del Método en los Ambientes Laborales. Departamento de Salud Ocupacional. Instituto de Salud Pública de Chile. Chile. https://www.ispch.cl/sites/default/files/NTPercepcionSintomasME01-03062020A.pdf

González M.E (2021). Estudio de validez y confiabilidad del cuestionario nórdico estandarizado, para detección de síntomas musculoesqueléticos en población mexicana. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*. 3(1). 8-17. México. DOI: https://doi.org/10.29393/EID3-1EVEG10001

Rivadeneira P.J, De la Hoz S.A, y Barrera A.M (2021). Análisis general del SPSS y su utilidad en la estadística. *E- IDEA/ Journal of Business Sciences.* 2(04): 17-25. https://revista.estudioidea.org/ojs/index.php/eidea/article/view/19/19

Secretaria de Salud (2014). Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación. Diario Oficial de la Federación. https://salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html

Cobarrubia C.D. y Tito M.V. (2024). Carga laboral y trastornos musculoesqueléticos en enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2023. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Arequipa, Perú. <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f2987994-dfb1-4c38-bd44-d5bac562d084/content>

Cachay V.D. (2022). *Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en personal asistencial de enfermería - Hospital Sergio Enrique Bernales “Collique” – 2022.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Federico Villareal]. Repositorio Universidad Nacional Federico Villareal. Lima, Perú. https://hdl.handle.net/20.500.13084/6696

García G.C., Chiriboga L.G. y Vega F.V. (2021). Prevalencia de enfermedad osteomioarticular lumbosacras y miembros inferiores en auxiliares de enfermería. *Revista Información Científica.* 100 (3). Guantánamo, Cuba. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinfcie/ric-2021/ric213i.pdf>

Chambe H.I. (2022). *Trastornos musculo esqueléticos y calidad de vida profesional en el personal de enfermería del Hospital Hipólito Unanue Tacna, 2021.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Privada de Tacna]. Tacna, Perú. Repositorio, Universidad Privada de Tacna] https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2866

Valiente T.W. (2022). *Síntomas musculoesqueléticos en el profesional de enfermería del centro quirúrgico Hospital Regional Docente Cajamarca, 2021.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio, Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca, Perú. https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4795/TESIS%20FINAL%20-%20EMPASTAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tigrero G.E. (2023). Riesgos ergonómicos enfermeros asociados al personal de atención del paciente en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor 2022-2023. [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/9556/1/UPSE-TEN-2023-0036.pdf>

Acosta R.H. (2022). Condiciones de trabajo, los riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de enfermería. *Salud, Ciencia y Tecnología [Internet].* 2022 [18 de marzo del 2025]; 2:61. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt202261>

Caicedo R.J. (2023). *Frecuencia de enfermedades osteomusculares relacionadas con el trabajo en el personal de enfermería del hospital San Vicente de Paúl de Pasaje en el año 2020.* [Tesis de Maestría, Universidad de Azuay]. Cuenca, Ecuador, repositorio Universidad de Azuay. https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10241

Gallardo B.P. (2024). Prevalencia de sobrepeso/obesidad en el personal de enfermería del centro de salud rural concentrado del municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero, México. *Ciencia Latina Internacional;* Ciudad de México, México. 8 (3); DOI: https://doi.org/10.37811/cl\_rcm.v8i3.11375

Santana B.P. (2020). Riesgos ergonómicos en auxiliares de enfermería por adopción de posturas inadecuadas durante el desempeño de sus funciones laborales en clínica privada de la ciudad de manta. Universidad Nacional SEK; Ecuador. https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3652

Estrella C.E., Pérez F.S., Salcedo M.V., Mario G.J. (2024). Prevalencia de los trastornos músculo esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería en una institución de salud de Quito. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades.* Asunción, Paraguay. 5 (3) pág. 1111-1112. 2. https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2102

Palma A.V. (2020). Riesgo ergonómico asociado a posturas forzadas y trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería de una clínica en la ciudad de Manta. *Universidad Internacional SEK. Ecuador.* https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3806

Clemente R.A. (2021). *Riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del centro de salud bastión popular tipo c. 2021.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal Península De Santa Elena]. Repositorio Universidad Estatal Península De Santa Elena https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7112/1/UPSE-TEN-2022-0008.pdf

Martínez S.P. (2022). *Determinación de lumbago por carga física en personal del centro quirúrgico hospital IESS Latacunga enero - junio 2021.* Universidad Regional Autónoma De Los Andes “UNIANDES” Ambato, Ecuador. https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/14292/1/UA-MSO-EAC-006-2022.pdf

Iglesias E.S. (2024). *Repercusión de las posturas forzadas sobre el sistema musculoesquelético del personal de enfermería, pertenecientes al distrito de salud 18d04 de la provincia de Tungurahua*. Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”, Ambato, Ecuador. https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/18675

Uchepe B.E. (2021*). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería del Área de Emergencia roja (COVID-19) del Hospital Adolfo Guevara Velasco, 2021* [Tesis de Licenciatura, Universidad Continental]. Repositorio Universidad Continental, Cusco, Perú. https://hdl.handle.net/20.500.12394/14482

Delgado M.A., Gutiérrez B.A., Maldonado R.M., Marriaga M.L., Narváez P.A. y Rivera R.L. (2025). Relación De Factores Sociodemográfico Asociados a Lesiones Musculoesqueléticas En Personal De Enfermería Del Área De Urgencias: Un Estudio De Correlación*. Boletín de Innovación, Logística y Operaciones*, 7 (1). pp. 20-29, 2025. Online. https://revistascientificascuc.edu.co/bilo/article/view/6112

Barrionuevo Mejía (2024). *Prevención de enfermedades laborales en el personal de enfermería en Pediatría del Hospital General Ambato (IESS), 2024.* [Tesis de Maestría, Universidad de las Américas], Ambato, Ecuador. Repositorio http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/17027

Rolando P.V. (2023). Trastornos músculo esqueléticos y su relación con el ausentismo laboral en el personal del servicio de enfermería Hospital Rezola Cañete, año 2019. [Tesis de Maestría, Universidad Alas Peruana]. Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/13390>

Cevallos F.J. (2022). *Nivel de riesgo postural en el personal de enfermería que manipula pacientes en la unidad UCI de un hospital en Quito.* Universidad Internacional SEK. Ecuador. https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4617

Pulcha L.O. (2022). *Características laborales y trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería de un área COVID -19. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa, 2021.* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santa María] Repositorio Universidad Católica de Santa María. Arequipa, Perú. https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11684

Ramos V.J. (2023). *Estrés laboral y su relación con los síntomas musculoesqueléticos en los profesionales de enfermería de los Servicios de Emergencias de un Hospital Público de Lima, 2023.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Norbert Wiener] Repositorio Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú. https://hdl.handle.net/20.500.13053/11466

Rea C.G. (2019). Lumbalgia asociada a posturas forzadas en auxiliares de enfermería de un Hospital de Quito. Universidad Nacional SEK; Ecuador. https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3653

# **Anexos**

### **Apéndice A**

### **Solicitud de permiso al Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer**

Noviembre, 2024, Villahermosa, Tabasco.

DR. FERNANDO JOAQUÍN CRUZ RUBIO

DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE LA MUJER

P R E S E N T E

Por este medio me dirijo a usted, director del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, para solicitarle el permiso de realizar actividades correspondientes en el desarrollo del proyecto de investigación **“Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en un hospital de tercer nivel de atención en Tabasco”**,y cuenta como objetivo general **“Determinar los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería de un hospital de tercer nivel de atención”;** trabajo que tiene como finalidad la obtención del grado académico como Enfermera Especialista en Cuidados Intensivos por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Las actividades para las que solicito el permiso son: acceso a la institución, en los servicios de UCIN, UCIA, Urgencias, Hospitalización y Tococirugía, en los diferentes horarios laborales (matutino, vespertino, nocturnos y mixto); siendo el personal de enfermería a quienes se les aplicara el cuestionario Nórdico de Kuorinka.

Me despido de usted con un cordial saludo, esperando contar con respuestas favorable que ayuden a la culminación de este proyecto de investigación

.

A T E N T A M E N T E

LETICIA GARDUZA BAUTISTA

Estudiante de la Especialidad en Enfermería en Cuidados Intensivos

### **Apéndice B.**

### **Carta Consentimiento informado del participante**

Yo declaro que he sido informado(a) e invitado (a) a participar en la investigación denominada “Trastornos musculoesqueléticos en el personal de Enfermería en un hospital de tercer nivel de atención en Tabasco”, realizada por la Estudiante de la Especialidad en Enfermería en Cuidados Intensivos L.E. Leticia Garduza Bautista; es un proyecto de investigación científica que cuenta con el respaldo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), División Académica de Ciencias de la Salud (DACS), entiendo que este estudio tiene como objetivo general “Identificar los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería de un hospital de tercer nivel de atención”, sé que mi participación se llevará a cabo en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, en donde actualmente laboro y consistirá en responder un cuestionario que demorará alrededor de 10 a 15 minutos.

Me han explicado que la información registrada será confidencial; esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas. Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, respetando mis derechos bajo el Capítulo I, Artículos 13, 14, 17, 20 y 22, establecido por la Ley General de Investigación en Salud.

Sí acepto voluntariamente participar en este estudio, firma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma del investigador (a): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### **Apéndice C**

### **Formulario de recolección de datos**

Trabajo de investigación: “Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería”

Este cuestionario pretende identificar la presencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería. El cuestionario es anónimo y voluntario y los datos obtenidos serán confidenciales.

Por favor, responda a todas las preguntas señalando con X las casillas correspondientes.

Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Datos sociodemográficos | |
| 1.- Edad: \_\_\_\_\_\_\_ | 2.-Sexo:  Hombre ( ) Mujer ( ) |
| 3.-Peso: \_\_\_\_\_\_  4.Talla: \_\_\_\_\_\_\_ | 5.- ¿Grado académico?  Auxiliar de Enfermería ( )  Enfermero (a) General ( )  Licenciado en Enfermería ( )  Enfermera (o) Especialista ( ) |
| 6.- ¿Turno en qué labora?  Matutino ( ) Vespertino ( )  Nocturno ( ) Mixto ( ) | 7.- ¿Antigüedad Laboral?  Años cumplidos: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 8.- ¿Servicio en el que labora?  Urgencias ( )  UCIA ( )  Hospitalización ( )  UCIN ( )  Tococirugía ( ) | 9.- ¿Cuántas horas a la semana trabaja? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  10.- ¿Qué tipo de calzado usa en el servicio?  Zapatos clínicos ( )  Tenis ( )  Sandalias Crocs ( )  Otro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 11.- ¿En los últimos 12 meses se ha realizado alguna cirugía?  Si ( ) No ( )  ¿Cuál?:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |

1. Cuestionario Nórdico.

Instrucciones:

1. Por cada zona corporal indique si tiene molestia o dolor, en la columna izquierda de la tabla encontramos con número y nombre las regiones del cuerpo, para su mejor identificación se encuentra en la parte derecha, la imagen enumerada por cada región del cuerpo, siendo del 1 al 12; e indicar también las molestias ya sea lado izquierdo, derecho o ambas. En los puntos 1, 3 y 4, solo se omite el identificar lado izquierdo y derecho, ya que corresponde a una sola región.
2. Por favor, responda a todas las preguntas señalando con X las casillas correspondientes.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12. ¿Alguna vez ha tenido molestias en alguna de las siguientes regiones? | | | | | |
| Región | | Si | No | Lado Izquierdo | Lado Derecho |
| 1 | Cuello | Si | No |  |  |
| 2 | Hombro | Si | No | Lado izquierdo | Lado derecho |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | Si | No |  |  |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | Si | No |  |  |
| 5 | Brazo | Si | No | Lado izquierdo | Lado derecho |
| 6 | Codo | Si | No | Lado izquierdo | Lado derecho |
| 7 | Antebrazo | Si | No | Lado izquierdo. | Lado derecho |
| 8 | Mano /muñeca | Si | No | Lado izquierdo | Lado derecho |
| 9 | Pierna | Si | No | Lado izquierdo | Lado derecho |
| 10 | Rodilla | Si | No | Lado izquierdo | Lado derecho |
| 11 | Pantorrilla | Si | No | Lado izquierdo | Lado derecho |
| 12 | Pie | Si | No | Lado izquierdo | Lado derecho |

Un dibujo en blanco y negro

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Si las respuestas a la pregunta 12, es “NO” a todas las preguntas, no es necesario continuar con el cuestionario, gracias por su participación.

Si las respuestas a la pregunta 12, es “SI”, continuar con la pregunta 13.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Región | | 13. Indique el tiempo que tiene con la molestia | | | |
| Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 1 | Cuello | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 2 | Hombro | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 5 | Brazo | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 6 | Codo | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 7 | Antebrazo | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 8 | Mano/muñeca | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 9 | Pierna | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 10 | Rodilla | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 11 | Pantorrilla | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |
| 12 | Pie | Nunca. | Últimos 7 días. | Último mes. | Último 12 meses. |

14. ¿Alguna de esas molestias le ha ocasionado cambiar de puesto de trabajo?

Si ( ) No ( )

15. ¿Alguna de esas molestias lo ha llevado a solicitar licencia médica?

Si ( ) No ( )

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Región | | 16. ¿Cuánto tiempo dura cada episodio con la molestia? | | | | |
| Meno de una hora. | 1-24hrs. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 1 | Cuello | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 2 | Hombro | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 5 | Brazo | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 6 | Codo | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 7 | Antebrazo | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 8 | Mano/muñeca | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 9 | Pierna | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 10 | Rodilla | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 11 | Pantorrilla | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |
| 12 | Pie | Meno de una hora. | 1-24horas. | 1-7 días. | 1-4 semanas. | Más de un mes. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Región | 17. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido realizar su trabajo en los últimos 12 meses? | | | |
| Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 1 | Cuello | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 2 | Hombro | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 5 | Brazo | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 6 | Codo | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 7 | Antebrazo | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 8 | Mano/muñeca | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 9 | Pierna | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 10 | Rodilla | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 11 | Pantorrilla | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |
| 12 | Pie | Nunca. | 1-7 días. | 1-4 semana. | Más de un mes. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Región | | 18. ¿Califique sus molestias, entre 1 y 5, donde 1 representa molestias mínimas y 5 molestias muy fuerte? | | | | |
| Molestia mínima (1). | Molestia leve (2). | Molestia moderada (3). | Molestia fuerte (4). | Molestias muy fuertes (5). |
| 1 | Cuello | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Hombro | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Espalda (zona dorsal) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | Espalda (zona lumbar) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Brazo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Codo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Antebrazo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Mano/muñeca | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Pierna | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | Rodilla | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | Pantorrilla | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | Pie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

19. ¿A qué factor atribuye sus molestias?