

**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DEL ECUADOR**



**FACULTAD DE SALUD Y CULTURA FÍSICA**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**SEDE QUITO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADA/O EN ENFERMERÍA**

**RIESGOS POTENCIALES DE ENFERMEDADES OSTEOMUSCULARES, EN LOS  
PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE QUIRÓFANO Y  
RECUPERACIÓN DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
EUGENIO ESPEJO, EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2022, QUITO, ECUADOR.**

**AUTORAS:**

**LIANA CONSUEGRA COGLE**

**DIELKA YIMARA VESGA LUNA**

**TUTOR:**

**PHD. ANA HILDA MÁRQUEZ DE GONZÁLEZ**

**QUITO - 2023**

## CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

Quien suscribe, legalmente CERTIFICA QUE: El presente Trabajo de Titulación realizado por las señoritas: **Liana Consuegra Cogle CI.1756907026** y **Dielka Yimara Vesga Luna CI.1760664696**, estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Salud y Cultura Física, con el tema “Enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en el servicios de quirófano del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, durante el primer semestre del año 2022”, ha sido prolijamente revisado y cumple con todos los requisitos establecidos en la normativa pertinente de la Universidad Metropolitana UMET, por lo que apruebo su presentación.

Atentamente,

**GONZALEZ ANA  
HILDA MARQUEZ DE**

Firmado digitalmente por  
GONZALEZ ANA HILDA MARQUEZ

DE

Fecha: 2023.06.13 16:06:02 -05'00'

\_\_\_\_\_  
PhD. Ana Hilda Márquez de González

C.I: 0983471062

Asesor de tesis

## CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Liana Consuegra Cogle, estudiante de la Universidad Metropolitana del Ecuador “UMET”, de la carrera enfermería, declaro en forma libre y voluntaria que la presente (trabajo de titulación previo a la obtención del título de licenciado/a en enfermería) investigación que versa sobre: “Enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en el servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, durante el primer semestre del año 2022”, y las expresiones vertidas en la misma, son autoría de los comparecientes, las cuales se han realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al referirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:  
**LIANA  
CONSUEGRA  
COGLE**

---

Liana Consuegra Cogle

C.I: 1756907026

Autora

## CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Dielka Yimara Vesga Luna, estudiante de la Universidad Metropolitana del Ecuador “UMET”, de la carrera enfermería, declaro en forma libre y voluntaria que la presente (trabajo de titulación previo a la obtención del título de licenciado/a en enfermería) investigación que versa sobre: “Enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en el servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, durante el primer semestre del año 2022”, y las expresiones vertidas en la misma, son autoría de los comparecientes, las cuales se han realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al referirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:  
**DIELKA  
YIMARA VESGA  
LUNA**

---

Dielka Yimara Vesga Luna

C.I: 1760664696

Autora

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Liana Consuegra Cogle, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación, “Enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en el servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, durante el primer semestre del año 2022”, modalidad trabajo de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, cedo a favor de la Universidad Metropolitana del Ecuador una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Metropolitana del Ecuador para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:  
**LIANA  
CONSUEGRA  
COGLE**

---

Liana Consuegra Cogle

C.I: 1756907026

Autora

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Dielka Yimara Vesga Luna, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación, “Enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en el servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, durante el primer semestre del año 2022”, modalidad trabajo de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, cedo a favor de la Universidad Metropolitana del Ecuador una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Metropolitana del Ecuador para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:

**DIELKA  
YIMARA VESGA  
LUNA**

---

Dielka Yimara Vesga Luna

C.I: 1760664696

Autora

## DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo está dedicado primeramente a Dios, por darme la calma y la fuerza para continuar en este duro proceso de obtener el título de licenciada.

A mis padres, por su amor, apoyo y sacrificio en todos estos años; gracias a ustedes he logrado llegar hasta esta instancia. Su motivación ante cada obstáculo me impulsó a no rendirme y continuar mejorando. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser hija de ustedes el mayor estímulo. Son padres excelentes.

A mis abuelos por siempre creer e mí.

A mi esposo por ser mi sostén en todos los sentidos.

A mi hija, por ser mi inspiración para dar lo mejor de mí todos los días.

A mi hermano, por estar aún en la distancia.

A mi bu, por ser mi hermana de otra sangre.

A mi compañera y amiga Yimara Vesga por el apoyo y la comprensión, a nivel personal y profesional, es un orgullo tenerte como amiga.

A todas las personas que nos han apoyado haciendo que el trabajo se llevara a cabo con éxito, especialmente a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

**Liana Consuegra Cogle**

## DEDICATORIA

Estas líneas quiero dedicar primeramente a Dios, y a todas las personas que hicieron posible esta investigación y que de alguna manera estuvieron conmigo en los momentos difíciles, alegres, y tristes. Estas palabras son para ustedes.

A mi madre Damarys Luna y mi hermanita Yudelky Vesga por todo su amor, comprensión y apoyo, pero sobre todo gracias infinitas por la paciencia que me han tenido. No tengo palabras para agradecerles las incontables veces que me brindaron su apoyo en todas las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida, unas buenas, otras malas, otras locas. Gracias por darme la libertad de desenvolverme como ser humano.

A mi familia, mi abuela, mi padre, mis tíos, y primos, gracias por ser parte de mi éxito, por su estímulo constante, además de su apoyo a lo largo de mi vida.

A mi abuelo y abuela que desde el cielo me guía para seguir adelante en mis proyectos.

A mis amigos. Con todos los que compartí dentro y fuera de las aulas, en especial a Yamilex Maldonado que se convirtió en una hermana más, a Anabel Pérez y Alexandra Carcelén que siempre estuvieron presentes en todo momento, gracias por estar en cada uno de mis pasos hacia el objetivo final.

No puedo dejar de agradecerte especialmente a ti Liana, mi compañera de Universidad, de tesis y ahora una amiga de vida.

**Dielka Yimara Vesga Luna**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por bendecir nuestras vidas con perseverancia y fuerza para llegar hasta aquí, superando los momentos de dificultad y de debilidad.

A nuestros familiares por ser el respaldo necesario para continuar en el camino.

A nuestra tutora por la paciencia y orientación,

Agradecemos a la jefa de bienestar estudiantil Nayvis Flores por su incondicional ayuda, tanto personal como económica

Agradecemos a nuestros docentes y a la UMET por esta gran oportunidad.

A nuestros tutores de internado por ayudar a formarnos como profesionales con ética y cariño.

Al personal del servicio de Quirófano de Emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo por el valioso aporte a esta investigación.

**Liana Consuegra y Dielka Yimara Vesga Luna**

## ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR .....	i
CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA .....	ii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	iv
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	viii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	9
1. MARCO TEÓRICO.....	9
1.1 Antecedentes de la Investigación.....	9
1.2 Bases Teóricas .....	12
1.2.1 Enfermedades Osteomusculares.....	12
1.2.2 Órganos afectados en las enfermedades Osteomusculares .....	14
1.2.3 Tipos de Enfermedades Osteomusculares .....	14
1.2.4 Factores de riesgo para enfermedades osteomusculares .....	20
1.2.5 Implicaciones del puesto de trabajo en los Trastornos Musculoesqueléticos. ....	21
1.2.6 Implicaciones osteomusculares en el profesional de enfermería según autores. ....	23
1.2.7 Trastornos musculo esqueléticos en enfermería quirúrgica .....	25
1.2.8 Problemas ergonómicos actuales en la enfermería quirúrgica .....	26
1.3 Riesgos Cognitivos y organizacional.....	29
1.4 Relación entre los trastornos musculoesqueléticos y los factores laborales...	31
1.4.1 Lesiones asociadas con la actividad en el servicio de quirófano .....	32
1.4.2 Funciones o roles de enfermería en centro quirúrgico .....	33
1.4.3 Posturas Usuales en el quirófano que llevan lesiones osteomusculares.	35
1.4.4 Métodos preventivos de enfermedades osteomusculares en enfermeras quirúrgica .....	36

1.5 Teorizante de Enfermería .....	37
1.6 Fundamentación Legal .....	45
1.6.1 Constitución de la República del Ecuador.....	45
1.6.2 Ley Orgánica de Salud .....	45
1.6.3 Código de trabajo .....	46
CAPÍTULO II.....	49
2. MARCO METODOLÓGICO.....	49
2.1 Naturaleza de la investigación .....	49
2.2 Población.....	49
2.3 Muestra .....	50
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	51
2.4.1 Cuestionario .....	51
2.5 Validez y Confiabilidad.....	52
2.6 Criterios de inclusión y exclusión .....	52
2.6.1 Criterio de inclusión .....	52
2.6.2 Criterios de Exclusión .....	53
2.7 Operacionalización de Variables.....	53
CAPÍTULO III.....	55
3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	55
3.1.- Análisis e interpretación de los resultados .....	55
CONCLUSIONES .....	68
RECOMENDACIONES.....	69
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>70</b>
ANEXOS.....	80

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Órganos osteomusculares.....	14
Tabla 2 Riesgos físicos en el Quirófano .....	27
Tabla 3 Riesgos Cognitivos.....	29
Tabla 4 Riesgos Organizacionales.....	30
Tabla 5 Operacionalización de Variables .....	53

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Lesión en brazos.....	35
Figura 2 Lesión en cervical .....	36
Figura 3 Lesión en Hombros .....	36

## **INDICE DE GRÁFICAS**

Gráfica. No 1. Antecedentes de enfermedades osteomusculares en el personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022. .....	56
Gráfica. No 2. Posturas mantenidas durante la jornada laboral el personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022. .....	57
Gráfica. No 3. Porcentaje de acciones de enfermería con uso de la fuerza física del personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022 .....	59
Gráfica. No 4. Aplicación de la mecánica corporal por el personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022 .....	60
Gráfica. No 5. Frecuencia de pausas activas realizadas durante la jornada laboral por el personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022 .....	61
Gráfica. No 6. Capacitaciones o información sobre ergonomía o cómo prevenir las enfermedades osteomusculares recibidas por el personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.....	62

Gráfica. No 7. Frecuencia de realización de ejercicios de estiramiento mientras está en su jornada laboral, por parte del personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022 .....64

## **ÍNDICE DE CUADROS**

Cuadro 1.- Enfermedades osteomusculares por profesionales de enfermería. 56

Cuadro 2.- Tiempo de trabajo realizando actividades específicas el personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022. ....57

Cuadro 3.- Porcentaje de acciones de enfermería con uso de la fuerza física en relación con cada profesional realizadas por el personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022 .....58

Cuadro 4.- Aplicación de la mecánica corporal por el personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022 .....60

Cuadro 5.- Frecuencia de pausas activas realizadas durante la jornada laboral por el personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022 .....611

Cuadro 6.- Capacitaciones o información sobre ergonomía o cómo prevenir las enfermedades osteomusculares recibidas por el personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022 .....622

Cuadro 7.- Frecuencia de realización de ejercicios de estiramiento mientras está en su jornada laboral, por parte del personal de enfermería del Servicio de Quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.....63

## RESUMEN

Los problemas de la salud, sobre todo las enfermedades osteomusculares en profesionales de enfermería, como son lesiones de articulaciones, plexo nervioso, trastornos músculos esqueléticos, vasculares a consecuencias de los factores de riesgos a los cuales se encuentran expuesto, debido a los malos hábitos de trabajo que emplean en su ámbito laboral, en la actualidad son considerados una preocupación a nivel mundial. Esta investigación tuvo como objetivo identificar las enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en el servicio de Quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, en el primer semestre, año 2022. Responde a un paradigma positivista con enfoque cuantitativo, descriptivo, aplicado a una muestra de 20 profesionales de enfermería, utilizando un cuestionario para la recolección de los datos, validado por expertos. Como principales resultados los promedios de edad de estos profesionales oscilan entre los 30 y 49 años, predominio del sexo femenino, laboran mayormente en quirófano, experiencia y permanencia en el servicio de 10 años o más en turnos de 2 horas generalmente, dentro de las enfermedades osteomusculares que padecen se encuentran la cervicalgia, fascitis plantar y lumbalgia, dentro de los factores de riesgo se identificaron posturas mantenidas, empleo de la fuerza física durante el traslado del paciente, no aplicar la mecánica corporal, no realizar pausas activas ni ejercicios de estiramiento, escasa capacitación en ergonomía y prevención de enfermedades osteomusculares. Como conclusiones se deben establecer métodos preventivos encaminados a minimizar los factores de riesgo para enfermedades osteomusculares en estos profesionales.

**Palabras clave:** enfermedades osteomusculares, factores de riesgo, personal de enfermería, mecánica corporal, quirófano

## ABSTRACT

Health problems, especially musculoskeletal diseases in nursing professionals, such as joint injuries, nerve plexus, musculoskeletal disorders, vascular consequences of the risk factors to which they are exposed, due to bad habits work that they use in their work environment, are currently considered a global concern. This research aimed to identify musculoskeletal diseases in nursing professionals who work in the Operating Room and emergency recovery service of the Eugenio Espejo Specialties Hospital, in the first semester, year 2022. It responds to a positivist paradigm with a quantitative, descriptive approach, applied to a sample of 20 nursing professionals, using a questionnaire for data collection, validated by experts. As main results, the average age of these professionals ranges between 30 and 49 years, predominance of the female sex, they work mostly in the operating room, experience and permanence in the service of 10 years or more in shifts of 2 hours generally, within the diseases Osteomuscular disorders that suffer include neck pain, plantar fasciitis and low back pain, among the risk factors were identified maintained postures, use of physical force during the transfer of the patient, not applying body mechanics, not taking active breaks or stretching exercises, little training in ergonomics and prevention of musculoskeletal diseases. As conclusions, preventive methods should be established aimed at minimizing the risk factors for musculoskeletal diseases in these professionals.

**Keywords:** musculoskeletal diseases, risk factors, nursing staff, body mechanics, operating room

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad es apreciable el incremento de las enfermedades osteomusculares, o también referidos en la literatura como trastornos musculoesqueléticos (TME), sobre todo los que aparecen o tienen una causa laboral, los cuales constituyen un elemento importante a observar en salud laboral.

Los riesgos ergonómicos además de producir lesiones en los profesionales de la salud contribuyen a aumentar las cifras de costes económicos de las instituciones hospitalarias, pues perturban o interrumpen la actividad laboral, dando lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral. Actualmente los trastornos musculoesqueléticos (TME) se encuentran entre las lesiones más frecuentes que sufren los trabajadores de la salud.

Los problemas de la salud de los trabajadores han sido preocupación creciente de muchos países y organizaciones internacionales incluyendo la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ya que, desempeñan una función esencial en la protección y seguridad laboral de la persona (Espiritu & Blancas, 2021).

El trabajo en instituciones hospitalarias de varios países es realizado en condiciones laborales ergonómicas inadecuadas, esa situación acarrea enfermedades en los trabajadores entre las cuales las lesiones osteomusculares son evidencias en los casos registrados (Marin & Gonzalez, 2022).

La ergonomía es una multidisciplina preocupada de la adaptación del trabajo al hombre y que tiene como objetivos promover la salud y el bienestar, reducir los accidentes y mejorar la productividad. Su desarrollo es reciente en el ámbito de la salud, existiendo una gran necesidad de que los profesionales del área de la salud incorporen criterios ergonómicos en sus actividades, ya que en el mundo moderno existe un conjunto de patologías que pueden ser desencadenadas o agravadas por el trabajo (Marin & Gonzalez, 2022).

Desde sus primeros años de existencia, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) se ha preocupado por la situación y las condiciones de trabajo del personal de enfermería y otros profesionales del sector de la (Organización

Internacional del Trabajo, 2022), la cual en conjunto con la Organización Mundial de la salud (OMS) definen la salud laboral como:

Conjunto de actividades multidisciplinarias que tiene como finalidad promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores en todos los profesionales, prevenir todo daño a su salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos contra los riesgos a su salud; colocar y mantener al trabajador en un ambiente ocupacional conveniente a sus condiciones fisiológicas y psicológicas; en resumen, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su ocupación (Organización Internacional del Trabajo, 2022).

Resulta frecuente que los enfermeros se enfoquen en la atención y cuidado del paciente, y desestimen el riesgo a que se encuentran expuestos derivados de condiciones ergonómicas inadecuadas. Los trastornos musculoesqueléticos a menudo son el resultado más notorio, producto del sobre esfuerzo físico en determinadas tareas, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas (Chicaiza & Yansapanta, 2023).

Por su parte (Garzón, González, & Rojas, 2018), describe que las instituciones de trabajo, sobre todo las hospitalarias, mantienen condiciones laborales no ergonómicas e inadecuadas, lo que significa que el trabajador puede estar propenso a enfermedades laborales, como es representado en el tema de investigación que habla sobre enfermedades laborales como son las enfermedades osteomusculares.

Estos trastornos de origen laboral son lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones y nervios, que son provocadas y agravadas por el trabajo. Generalmente, se presentan en la espalda, cuello y extremidades superiores e inferiores, y pueden ir desde leves molestias hasta enfermedades graves que requieren tratamiento médico y aislamiento temporal o permanente de la actividad laboral (Chicaiza & Yansapanta, 2023, pág. 14).

La incidencia de los trastornos musculoesqueléticos en el sector de la salud es entre 3 y 4 veces más alta que en otros sectores, y dentro de este el personal de enfermería se distingue por alcanzar la mayor prevalencia. Especialmente se presentan en aquellos que laboran en los servicios de cuidado intensivo, debido a la falta de autonomía de los pacientes y la ausencia de pausas durante la jornada. Principalmente la región de la espalda baja resulta ser la más afectada (Chicaiza & Yansapanta, 2023).

En este sentido, como destaca (Jaramillo, López, & Rodríguez, Riesgo ergonómico en el personal de enfermería de acuerdo a la movilización de pacientes, 2022) la enfermería es constituida como un pilar dentro del equipo de salud, por lo tanto, es un trabajo en el cual el instrumento humano es su principal recurso. Cuando se describen las enfermedades laborales musculoesqueléticas, se hace referencia en enfermedades o trastornos estructurales del cuerpo humano como son las lesiones de articulaciones, daños del plexo nervioso, trastornos músculos esqueléticos, vasculares entre otros, estas enfermedades forman parte de las consecuencias de los factores de riesgos a los cuales se encuentran expuesto nuestros trabajados y todo debido a los malos hábitos de trabajo que emplean en su ámbito laboral (Ballesteres, 2017).

En este sentido (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022) plantea que:

Los trastornos musculoesqueléticos forman parte del tiempo de exposición, que tiene los trabajadores en mantener malos hábitos laborales. Estos hábitos pueden ser biomecánico y organizacionales. Los cuales afectan directamente a las articulaciones del cuerpo, a la columna vertebral desde su cervical, lumbar y región baja de la espalda.

En consecuencia son múltiples los factores de riesgo o causantes de estos trastornos musculoesqueléticos en los profesionales de enfermería, dentro de esta alta gama se pueden mencionar los relacionados al entorno y condiciones de trabajo, el exceso de carga laboral y los largos turnos de trabajo, la manipulación de cargas físicas, como por ejemplo la movilización de pacientes, si tenemos en cuenta la resistencia que hace el paciente inmovilizado, así como el manejo del equipamiento médico, los movimientos repetitivos, entre otros, además de un insuficiente conocimiento y utilización de la mecánica corporal.

En el Ecuador bajo los datos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) citado por el MSP, reportó que las afecciones profesionales de mayor prevalencia eran las afecciones del sistema osteomuscular, la lumbalgia, hernia discal, tendinitis sumando el 69% de las enfermedades anuales (Ecuador, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2019).

Las causas de estos padecimientos en enfermeros residen en el levantamiento manual de pacientes (27%), movimientos repetitivos de las extremidades superiores (23%), levantamiento de cargas pesadas (20%) y la adopción de posturas

inadecuadas que provocan dolor y fatiga física (10%). Lo anterior es el resultado de limitaciones de equipos de ayuda manuales o mecánicos, así como insuficiente personal. Igualmente, la edad y antigüedad laboral, específicamente en el personal de enfermería de las unidades de terapia intensiva, inciden significativamente en desórdenes de esta índole en caderas y rodillas (Chicaiza & Yansapanta, 2023, pág. 15).

Las principales alteraciones musculoesqueléticas que se producen son: mialgias, cervicalgias, lumbalgias y hernias discales, las cuales impactan significativamente en su rendimiento laboral y su calidad de vida. Resulta frecuente que, al padecer alguna afectación de esta índole, se resistan a buscar asistencia médica, lo cual agrava los síntomas. Ello se encuentra relacionado con la asunción de dichas molestias como condiciones intrínsecas de su labor. Es por ello que se hace imprescindible incrementar las nociones sobre los riesgos ergonómicos en estos profesionales, que garanticen una intervención temprana (Chicaiza & Yansapanta, 2023).

Las actividades que realiza el personal de enfermería en el área asistencial demandan un esfuerzo físico extenuante, el levantamiento y desplazamiento de pacientes se debe realizar de manera adecuada para no sufrir lesiones o enfermedades osteomusculares a largo plazo, es por ello que para mitigar esta enfermedad la clínica desea implementar estrategias encaminadas a la disminución en la accidentalidad y enfermedad laboral de este tipo, ya que encuestas realizadas previamente demuestran que un 60% de las enfermedades y accidentalidad es de tipo osteomuscular contra un 40% de tipo biológico (López, Mendoza, & Sánchez, 2019).

El personal de enfermería del Servicio de Centro Quirúrgico y Recuperación de Emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la Ciudad de Quito, Ecuador, en su quehacer diario desarrolla actividades que pueden llegar a representar riesgos para padecer de trastornos musculoesqueléticos, mencionando algunas como: levantar o movilizar pacientes, trabajar largas jornadas de pie o con una postura inadecuada (encorvado), el ritmo rápido de trabajo, manipular o movilizar equipamiento médico (carro de paro, sillas de ruedas, camillas, entre otros), además, de los movimientos repetitivos, todo lo cual a futuro repercute en el rendimiento laboral y calidad del servicio, además de la salud del enfermero, por lo que es imprescindible

la identificación temprana, así como la capacitación, profundización de conocimientos y puesta en práctica de medidas preventivas y adecuada mecánica corporal que contribuya al autocuidado en su ambiente laboral.

Lo anteriormente expuesto se sustenta en la teorizante Dorothea Orem, quien plantea que el autocuidado es un elemento que todo individuo debe aprender y realizar, teniendo en cuenta su estilo de vida y necesidades, en cada etapa de la vida; sin perder de vista factores externos como el entorno, hábitos, cultura, energía. (Naranjo, Jiménez, & González, Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba., 2018).

El autocuidado es un factor de gran incidencia en la prevención de enfermedades y accidentes. De esta manera contribuye significativamente a mejorar la calidad de vida y estado de salud.

Esta teórica destacaba en su teoría que el individuo debe aprender a cuidar de sí mismo y tratar de modificar los factores del entorno que puedan afectar su salud y bienestar, en un ejercicio constante. Elemento que deben incorporar los profesionales de la enfermería en el desarrollo de sus actividades cotidianas, en este caso para combatir los riesgos ergonómicos y evitar enfermedades musculoesqueléticas.

En cuanto a la situación problemática, la Organización Mundial de la Salud señala que existen alrededor de 140 millones de enfermedades profesionales en América Latina. Mientras tanto, la Organización Internacional del trabajo dice que estos riesgos son responsables de alrededor de 2 millones de muertes cada año. Centroamérica tiene la prevalencia más alta ajustada por edad de trastornos musculoesqueléticos (TME) cervicales de la espalda, especialmente El Salvador (47,8%) y Nicaragua (45,9%), y la prevalencia más baja de TME de columna lumbar, especialmente Panamá (12,8%), Guatemala (14,8%). (Clemente, 2021).

Con respecto a Ecuador, varios estudios realizados en Quito observaron que existe una prevalencia promedio de trastornos musculoesqueléticos detectados en el personal de enfermería durante la atención de pacientes críticos. Resultados de la pandemia COVID-1. (Inga, 2020). Una encuesta realizada en el hospital nacional de la ciudad encontró que el 66% de los trastornos musculoesqueléticos eran dolor de espalda, 56% dolor de cuello y 51% dolor de rodilla. Además, se observó la falta de

estudios de campo sobre los riesgos ergonómicos para los enfermeros. (Rodríguez, 2018).

Según el seguro de Compensación General de Profesionales de Ecuador, las estadísticas de diagnóstico de enfermedades profesionales para 2016 son: dolor de espalda crónico y hernia de disco (16,1%), dolor de hombro y tendinitis (12,4%). La mayoría de los diagnósticos en 2018 se limitan a la columna vertebral y la zona de las extremidades superiores, según la Organización del Seguro Social. (Rodas, 2022).

Los factores de riesgo ergonómicos representan el 79,8% de las enfermedades profesionales, según datos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Ecuador, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2018). La mayoría de las enfermedades se localizan en la parte superior del cuerpo, tales como: Dolor de espalda, hernia de disco, síndrome del túnel carpiano, dolor de hombro, tendinitis, los trabajadores de la salud no son una excepción. Elemento necesario a tener en cuenta según estos hallazgos es la prevención. (Vega, 2022).

En el quirófano, por ejemplo, la actividad de los profesionales de enfermería demanda estar en posturas estáticas, (de pie) durante largos periodos, sin poder caminar ni sentarse. En el caso de la enfermera instrumentista en reiteradas ocasiones debe sostener el instrumental en una posición forzada por espacio de segundos, así también suele ocurrir en la preparación del instrumental siguiente, situación repetitiva en cada cirugía subsiguiente. Estas repeticiones de movimientos y las posturas forzadas pueden llegar a constituir factores de riesgo para desencadenar enfermedades musculoesqueléticas.

En base a la situación descrita, las enfermedades musculoesqueléticas vienen aquejando a los profesionales de enfermería que laboran en los servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, Ecuador, lo que puede llegar a ocasionar

diversas lesiones en diferentes partes del cuerpo, que devienen en la alteración de la salud de los mismos y que trae consigo además una afectación de la calidad del servicio prestado.

El propósito de esta investigación es identificar las enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en el servicio de Quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio

Espejo, durante el primer semestre del año 2022 y entre los objetivos específicos están:

- 1.- Describir las enfermedades osteomusculares que sufre el personal de enfermería de los servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.
- 2.- Determinar los factores de riesgo a enfermedades osteomusculares que presentan los profesionales de enfermería en los servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.
- 3.- Diseñar una propuesta de plan estratégico para la prevención de enfermedades osteomusculares dirigida al profesional de enfermería que labora en los servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Debido a la problemática antes mencionada, se describen las siguientes interrogantes de investigación, que contribuirán a la identificación y abordaje de las enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en el servicio de Quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, Ecuador.

1. ¿Cómo se describen las enfermedades osteomusculares que sufre el personal de enfermería de los servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, Ecuador?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo para las enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería de los servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, Ecuador?
3. ¿Qué técnicas de mecánica corporal debe aplicar el profesional de enfermería en los servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, Ecuador?
4. ¿Cuáles son los métodos preventivos para las enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en los servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, Ecuador?

Con relación a la población y muestra, estará representada por 20 profesionales de enfermería que laboran en los servicios de quirófano y recuperación de emergencia del hospital de especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, Ecuador. Los cuales permitirán estudiar la realidad existente en cuanto a la presencia o padecimiento de enfermedades osteomusculares, los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos teniendo en consideración las actividades que realizan en cada servicio, la selección y aplicación de las principales técnicas de mecánica corporal a ejecutar, así como las medidas de prevención.

Esta investigación tiene una estructura metodológica con un paradigma positivista, de tipo cuantitativo, con método descriptivo transversal, donde se busca estudiar al fenómeno que está representado por las afecciones a las cuales se encuentran expuestos los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Eugenio Espejo de Quito Ecuador. Esta Investigación estará estructurada en tres (3) capítulos describiéndose de la siguiente manera:

Capítulo I: Referidos a los fundamentos teóricos, donde se describirán los antecedentes tanto nacionales como internacionales, que contribuirán a sustentar la investigación, también se detallarán los fundamentos Teóricos relacionados a las enfermedades osteomusculares más frecuentes que sufre el personal de enfermería, así como también, los factores de riesgo para estas enfermedades, se reseñan las técnicas de mecánica corporal que debe emplear el profesional de enfermería y los métodos preventivos para estas patologías. Por último, se mencionan los fundamentos legales referentes a este tema de investigación, establecidos en el Ecuador.

Capítulo II: Tendrá referencia al Marco Metodológico se describirá la naturaleza de la investigación, el tipo de diseño y la población, muestra, confiabilidad, validez y estudio de variables de la investigación.

Capítulo III: Describirá el análisis de los resultados obtenidos en la investigación, que comprende la identificación de las principales enfermedades osteomusculares presentes en los profesionales de enfermería que laboran en el Servicios de Quirófano y Recuperación de Emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes de la Investigación

Con respecto a las investigaciones internacionales empezamos describiendo al estudio de la autora (Montoya Enríquez, 2019), en su trabajo final de grado titulado “Identificación de los factores de riesgo ergonómico y psicosocial en profesionales de enfermería en Centro Hospitalario del Estado de Sonora México”, cuyo objetivo principal fue identificar y establecer la asociación entre factores de riesgo por exposición física y psicosocial intralaboral con la presencia de síntomas de dolor por región corporal en trabajadores del sector sanitario. Hoy en día, la seguridad y la salud son dos factores importantes en todos los aspectos de la vida. La Secretaría de Seguridad y Salud en el Trabajo de México muestra una alta proporción de trabajadores médicos con problemas musculoesqueléticos, especialmente lesiones en la espalda, encontrando una correlación significativa con el nivel de estrés relacionado con el tipo de trabajo que realizan.

El estudio fue descriptivo, exploratorio, cruzado, con 50 enfermeros, se recolectaron datos sociodemográficos, datos laborales y otras actividades. Entre los resultados y conclusiones del análisis, el autor explica que: el análisis de la muestra permitió ver cómo reaccionan ante los riesgos revelados. La incidencia de riesgo ergonómico de producción de TME fue significativamente mayor debido a la intervención laboral. Con un análisis integral de la relación entre los tipos de personas, laborales, ergonómicos y psicosociales si representan una relación significativa con los síntomas del dolor. Finalmente, se puede conocer que, si existe una situación cercana al trabajo, y que representa un cambio en la vida de los trabajadores. (Montoya Enríquez, 2019).

Con relación, al trabajo de investigación del autor (Rodríguez, 2018), con su tema titulado “Factores de riesgo asociados al estrés en el personal profesional de enfermería del servicio de emergencia del HRHD, 2018” en Arequipa-Perú, expresa que varios factores sociales están involucrados en caso de estrés mental, entre ellos hay lugares de trabajo, hay tareas adicionales agregadas. El objetivo general del estudio fue identificar el estrés, así como los factores de riesgo asociados en el

personal profesional de enfermería que labora en el servicio de emergencia del Hospital Honorio Delgado.

El estudio empleado por el autor fue de tipo prospectivo, transversal, observacional, explicativo, como procedimiento el empleo aplicar la escala de estrés de enfermería para determinar si existe estrés en trabajadores de emergencia, niños y medicina, sin identificar factores relacionados con el estrés, el estudio, los que tenían alto estrés crearon un grupo de casos, y los que tenían baja presión formaron un grupo control, luego análisis estadístico  $\chi^2$ , p o ic se utilizó para mostrar la presencia de una asociación. (Rodríguez, 2018).

Según los resultados del estudio se encontró que el estrés mental se encuentra en un 31%, factores muy relacionados con  $p < 0,05$ , la presencia de más de dos hijos, la presencia de enfermedades crónicas, se necesita práctica, se necesita entrenamiento, conflicto en la familia, falta de deportes, eventos, recepción de órdenes contradictorias, relaciones inadecuadas entre las personas y, finalmente, significa que todas las enfermeras de emergencia están bajo estrés, peligro. Tener más de dos hijos, enfermedad crónica, falta de ejercicio, conflictos familiares, falta de actividades de ocio, recibir pedidos contradictorios, malas relaciones interpersonales están altamente asociados al estrés. (Rodríguez, 2018).

Estas dos investigaciones internacionales, han permitido determinar que cuando se habla de enfermedades laborales, se debe, en primer lugar, estudiar los factores de riesgo asociados a la práctica profesional, en segundo lugar, identificar factores biopsicosociales y por último realizar estudios laborales de cada trabajador de acuerdo a su puesto de trabajo y al área laboral.

Entre las investigaciones nacionales se encuentra el estudio de (Clemente, 2021), con su tema de investigación titulado "Riesgos Ergonómicos en los Profesionales de Enfermería del Centro de Salud Bastión Popular tipo C. 2021 en Santa Elena Ecuador", quien describe en su investigación que los riesgos ergonómicos son los más expuestos a los trabajadores médicos debido a los malos hábitos en su trabajo diario, lo que puede aumentar el riesgo de enfermedades del sistema musculoesquelético en las personas, además, las lesiones que se encuentran en nervios, tendones, articulaciones tienen muchos problemas, involucrando, problemas de concentración, estrés y dolores musculares.

El objetivo general de la investigación estuvo encaminado a evaluar los riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del Centro de Salud Bastión Popular tipo C. El método de investigación utilizado fue cuantitativo, cualitativo, descriptivo y deductivo; 18 enfermeros constituyeron la muestra para este estudio. Se utilizaron como instrumentos el Inventario de Factores Ergonómicos de Riesgo y Lesión (ERGOPAR V2.0) y el Inventario de Percepción Músculo Esquelético Estandarizado Escandinavo. (Clemente, 2021).

Entre los principales resultados se encontró que la acción más repetitiva en el desempeño de su trabajo es caminar, realizarlo por más de 4 horas provoca daño moral en la parte inferior y columna vertebral, el 56% indica que es un acto que les afecta mucho; también dijo que las exigencias físicas del trabajo son altas; 61 profesionales médicos reportan dolor en la zona lumbar/espalda de la columna, este dolor es muy importante, como síntoma común del dolor de espalda. A la siguiente situación confirmada, el 17% manifestó tener dolor en la región cervical, como primer síntoma de quienes padecen esta enfermedad. (Clemente, 2021).

A diferencia, de la autora (Rodas, 2022), con su trabajo de investigación titulado “Manipulación manual y asociación con sintomatología musculoesquelética en el personal de enfermería, por la movilización de pacientes en el Hospital General Puyo en Ecuador Marzo 2022”. Describe el objetivo principal de evaluar el riesgo ergonómico asociado al manejo de pacientes, en auxiliares de enfermería en el Hospital General de Puyo y la organización de trastornos musculoesqueléticos, con métodos conducentes a la adopción de medidas preventivas y correctivas.

De acuerdo a los métodos utilizados, se realizó un análisis descriptivo de corte transversal, enfocándose en la prevalencia de enfermedades del aparato locomotor que se presentan cuando los pacientes son atendidos en el Hospital General de Puyo por paramédicos. El instrumento de recopilación utilizado en este estudio es el Cuestionario de evaluación del personal de Kuorinka Nordic, que tiene preguntas de opción múltiple, es anónimo y la información recopilada se utilizó únicamente con fines de investigación. (Rodas, 2022).

Como parte de la discusión y resultados expone que el estudio se realizó en el Hospital Público de Referencia de Castilla y León y se comparó con el estudio realizado en el HCAM en 2014, según el clima/ambiente, corresponde a las cifras del

índice MAPO, el cual obtuvo resultados de 0,75 y 1,25 respectivamente, lo que demuestra que el índice de Mapo es 21 veces inferior al del hospital indicado, además, en este estudio se puede observar que es un factor con el mismo efecto de 1,25, lo que indica que se deben utilizar métodos de mejora para la atención de la salud en todos los departamentos del hospital. (Rodas, 2022).

Con respecto a las investigaciones nacionales describen la importancia de estudiar la ergonomía de los trabajadores y mencionan unas de las causas de las enfermedades osteomusculares como es la manipulación de pacientes, ellos describen que todo trabajo tiene riesgo de ergonómico y todo depende de cómo emplee sus trabajos laborales las personas, es por ello, la importancia de emplear el auto cuidado en toda investigación de estudio de enfermedades laborales y es por ello que estas investigaciones analizan siempre las condiciones laborales de cada trabajador para después emplear estrategias preventivas.

## **1.2 Bases Teóricas**

### **1.2.1 Enfermedades Osteomusculares**

Las enfermedades musculares externas relacionadas con el trabajo son modificaciones que afectan las estructuras del cuerpo como huesos, músculos, ligamentos, nervios, tendones, articulaciones, producido o afectado por el trabajo; incluyendo enfermedades, desde molestias leves y momentáneas hasta heridas genuinas que son irreversibles y pueden causar incapacidad (Postigo, 2023).

Es un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios. Por regla general, se encuentran en el cuello, la espalda, los hombros, los codos, los brazos y las manos. Los diagnósticos médicos más comunes son tendinitis, tenosinovitis, síndrome del túnel carpiano, mialgia, dolor de cuello y dolor de espalda. El síntoma más común es el dolor asociado con hinchazón, debilidad, reducción o incapacidad para funcionar en el área anatómica afectada. (Paredes & Vázquez, 2018).

Todos estos cambios en nuestras articulaciones, huesos o músculos pueden causar lesiones. A veces, el trabajo duro o la repetición, como en algunos deportes, las lesiones menores o los problemas relacionados con el envejecimiento, como la osteoartritis, pueden causar dolor o inflamación. Los problemas musculares son una razón común para buscar tratamiento y conocer sus síntomas puede ayudarnos a

tratarlos rápidamente. La prevención también contribuirá en gran medida a prevenir futuras molestias y restricciones. (Fernández, 2018).

La enfermedad muscular es cualquier cambio en los músculos, huesos, articulaciones y músculos que provoca una lesión que afecta en mayor o menor medida al ejercicio. Es decir, estos son los estados del sistema musculoesquelético que se encarga del movimiento del cuerpo. Debido a lesiones, malas posturas, el propio envejecimiento e incluso factores genéticos, estas partes de nuestro cuerpo pueden inflamarse o dañarse, lo que a menudo causa dolor intenso o debilidad, pérdida de fuerza o incapacidad para trabajar en el área afectada. (Ramírez & Montalvo, 2019).

Este es un grupo de enfermedades diferentes, por lo que se verán involucrados diferentes métodos de tratamiento dependiendo del tipo de enfermedad que tengamos (Ramírez & Montalvo, 2019). En cualquier caso, las enfermedades suelen encontrarse en la espalda, el cuello, los brazos, las manos y los codos. Las enfermedades musculares son uno de los principales motivos de visita al médico y baja laboral, por lo que es importante conocerlas para intentar reducir su frecuencia. (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022).

Nuestro sistema musculoesquelético está constantemente sometido a cargas, que a veces pueden ser excesivas. Por ello, suele afectar a toda nuestra vida, y sus partes (músculos, articulaciones, huesos, tendones) pierden sus propiedades. (Rodríguez, 2018). Es durante esta época cuando aparecen las enfermedades del sistema musculoesquelético que, si bien pueden aparecer como consecuencia de un accidente repentino o de una herencia genética, suelen estar asociadas al propio envejecimiento. (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022).

En el sector salud, se pueden evidenciar diversos factores de riesgo ocupacional que pueden generar diversos trastornos como los musculoesqueléticos los cuales generan una mayor morbilidad. Los enfermeros son los que reportan con mayor frecuencia este tipo de desorden musculoesqueléticos; su prevalencia solo puede ser comparada con datos reportados en colaboradores de la industria manufacturera (Postigo, 2023).

### 1.2.2 Órganos afectados en las enfermedades Osteomusculares

En las enfermedades osteomusculares los órganos afectados se describen a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 1. Órganos osteomusculares

Órgano	Definición
Músculo	Órgano compuesto principalmente por fibras contráctiles.
Tendón	Órgano formado por haces de tejido fibroso, de color blanco brillante y muy resistente a la tracción, que por lo común unen los músculos a los huesos.
Articulación	Unión de un hueso u órgano esquelético con otro, que puede ser fija o móvil.
Ligamento	Elemento de unión de tejido fibroso muy homogéneo y de gran resistencia que liga los huesos de las articulaciones.
Columna vertebral	Cadena de vértebras articuladas entre sí que recorre la espalda del ser humano y de los animales vertebrados, cuya función es sostener el esqueleto y en cuyo interior se aloja la médula espinal.

Fuente: (Espiritu & Blancas, 2021)

### 1.2.3 Tipos de Enfermedades Osteomusculares

Las patologías musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo han sido descritas durante siglos porque están íntimamente relacionadas con la actividad física. En las últimas décadas, los TME han sido uno de los problemas de salud laboral más importantes en los países desarrollados y en desarrollo, ahora es el problema más común en España y Europa, no en el mundo. Quienes trabajan en Prevención de Riesgos Laborales han creado diferentes campañas para luchar contra esta enfermedad y prevenirla. (Garzón, González, & Rojas, 2018).

#### Tendinitis

Los tendones son los tejidos que conectan los músculos a los huesos. Su trabajo es transferir el movimiento de los músculos a los huesos para que puedan moverse, pero no tienen que ser ellos los que usen la fuerza. Esto es trabajo muscular.

Debido a la carga sobre estos tendones debido a los frecuentes movimientos realizados de forma incorrecta, pueden reventarse, donde se empieza a hablar de tendinitis. (Garzón, González, & Rojas, 2018).

La tendinitis generalmente ocurre en los hombros, codos, muñecas, rodillas y talones y causa dolor. La mayoría de las condiciones se tratan solo con reposo, aunque puede ser necesario tomar analgésicos o asistir a sesiones de terapia. (Naranjo, Jiménez, & González, Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba., 2018).

### **Artrosis**

La osteoartritis es una enfermedad común del sistema musculoesquelético debido al envejecimiento del cuerpo. Con el paso de los años, el cartílago de las articulaciones comienza a perder fuerza, lo que conduce a la aparición de esta enfermedad. La artrosis se suele ver a partir de los 40 años, y a partir de los 80 casi todas las personas la padecen en mayor o menor medida. El deterioro del cartílago hace que los huesos de las articulaciones rocen entre sí, causando dolor y pérdida de movimiento. (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022).

Las enfermedades crónicas y el daño del cartílago son irreversibles, por lo que no existe cura para ellas. En todos los casos, el tratamiento está dirigido a reducir el dolor y mejorar la movilidad. La mejor prevención es no excederse y hacer ejercicio con moderación. (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022).

### **Lumbalgia**

El dolor de espalda, conocido como "lumbalgia", es uno de los problemas musculoesqueléticos más comunes y, de hecho, es una de las causas más comunes de enfermedad en todo el mundo. El dolor de espalda puede ser causado por un accidente, una caída o levantar objetos pesados, en el caso de dolor lumbar que dura menos de dos meses. (Jaramillo, López, & Rodríguez, 2022).

En cualquier caso, el dolor de espalda crónico también puede ocurrir debido a la confusión y el dolor de espalda. En la mayoría de los casos, el dolor de espalda desaparece gradualmente con el descanso y el cuidado en el hogar. Se recomienda la administración de analgésicos. No tienes que acostarte en la cama mientras postergas. (Jaramillo, López, & Rodríguez, 2022).

## **Ciática**

La ciática es una enfermedad musculoesquelética causada por la presión sobre el nervio ciático, que se extiende desde la parte inferior de cada pierna, pasando por las caderas y las nalgas. Esto causa hinchazón, dolor y entumecimiento en la pierna afectada. La ciática se produce debido al estrechamiento del nervio ciático, que a menudo es causado por diversas enfermedades de la columna. (Inga, 2020).

En la mayoría de los casos, la ciática, aunque el dolor puede ser intenso, se resuelve con medicación al cabo de unas semanas. Sin embargo, en casos más severos, la cirugía puede ser necesaria. (Inga, 2020).

## **Escoliosis**

La escoliosis es un trastorno musculoesquelético caracterizado por la curvatura de la columna vertebral. La enfermedad suele ser indolora, pero puede causar desequilibrio en las caderas y los hombros. Se desconoce la causa de la mayoría de los casos, aunque se sabe que ocurre con mayor frecuencia durante el embarazo y la adolescencia. De hecho, 3 de cada 100 jóvenes tienen este problema, que es crónico. (Vega, 2022).

La mayoría de las condiciones son leves y no requieren tratamiento. En cualquier caso, existen situaciones graves en las que una lesión en la espalda imposibilita a una persona realizar un trabajo adecuado. En este caso, puede ser necesaria una cirugía para reducir la curvatura de la columna. (Rodríguez, 2018).

## **Fracturas**

Una fractura es un hueso roto. Suele estar provocada por caídas, accidentes, accidentes de coche, accidentes deportivos, etc. Las fracturas causan dolor intenso, cicatrices, problemas de movimiento y discapacidad. Cuando se rompe, es muy importante buscar ayuda médica lo antes posible. El tratamiento es el uso de aparatos ortopédicos o férulas metálicas, aunque la fractura es muy severa, puede ser necesaria la cirugía, que consiste en la colocación de una placa o tornillos para sujetar el hueso. (Rodríguez, 2018).

## **Luxaciones**

Una luxación ocurre cuando se separan de dos huesos. Es decir, no se rompe ningún hueso. Los huesos sobresalen de la articulación. Lo más común es lo que

sucede con los hombros, el famoso "hombro dislocado". No es tan grave como una fractura, pero aun así necesita tratamiento inmediato. Si se trata adecuadamente, la luxación no causa daño permanente. (Inga, 2020).

### **Hernia Discal**

Una hernia de disco es un disco desgarrado en la columna que presiona los nervios cercanos. Esto causa dolor, entumecimiento y debilidad en una pierna. En la mayoría de los casos, las hernias de disco son causadas por el propio envejecimiento, ya que los discos intervertebrales se deterioran con el tiempo. De cualquier manera, una de las razones más comunes es levantar pesas incorrectamente. (Inga, 2020).

Tomar analgésicos aliviará el dolor después de algunas semanas. En cualquier caso, la mejor prevención es evitar lesiones graves al levantar objetos pesados. (Inga, 2020).

Por otra parte, es considerada una enfermedad en la que parte del disco intervertebral (núcleo pulposos) se desplaza hacia la raíz nerviosa, la presiona y produce un intenso dolor. Las hernias de disco se producen con mayor frecuencia después de periodos de esfuerzos prolongados lumbares. Así, ocurren más en los tramos finales de la jornada laboral, creyéndose que ello es debido a la fatiga de las estructuras disco-ligamentarias por la carga mantenida o reiterativa en el tiempo (López, Mendoza, & Sánchez, 2019).

La manipulación de cargas y la frecuencia con la que se realiza se han relacionado con prolapsos del disco intervertebral. Sin embargo, desde el punto de vista médico es conocido que esta patología puede estar presente antes del evento traumático. También se relaciona con la enfermedad degenerativa, que puede ser parte del cambio con la edad, aunque este tipo de estrés mecánico se ha relacionado con oficios donde la manipulación de cargas es muy frecuentemente calificada como trabajo pesado (López, Mendoza, & Sánchez, 2019).

### **Cervicalgia**

Generada por compromiso muscular peri escapular que puede llegar a ser incapacitante por la rigidez y dolor de cabeza (Inga, 2020).

### **Dorsalgia**

Puede darse en cualquier segmento de este nivel (dorsal) se manifiesta con dolor que puede ser referido hacia la parte anterior y puede dificultar la capacidad respiratoria, todo ello por compromiso muscular (Inga, 2020).

### **Lumbalgia**

Puede ser generada por malas posturas en dinámica o estática, por acortamientos musculares o por una hernia discal, esto como consecuencia de adoptar posturas forzadas y/o mantenidas y por sobreesfuerzos (Inga, 2020).

### **Tortícolis**

La tortícolis es particularmente dolorosa en el área del cuello debido a la debilidad muscular prolongada en esa área. La tortícolis causa dolor y movimiento limitado o limitado del cuello. El motivo principal es un movimiento repentino o una mala postura durante mucho tiempo, aunque también puede deberse a la genética de la persona. (Montoya Enríquez, 2019).

Los síntomas más comunes son dolor de cuello, disminución del rango de movimiento en el cuello y rigidez. También puede haber una posición anómala de cabeza a cabeza debido a la tensión muscular. (Jaramillo, López, & Rodríguez, 2022).

### **Fascitis plantar**

Los pies son los encargados de absorber la energía que se produce cuando pisamos el suelo mientras caminamos. Sin embargo, si pisa con el pie equivocado, es posible que estemos causando que la parte inferior del pie use fuerzas para las que no fue diseñado. Como resultado, esta condición puede inflamarse, mientras que estamos hablando de fascitis plantar. Esto provoca dolor en los pies, especialmente en la zona del talón. (Inga, 2020).

El dolor suele empeorar por la mañana debido a la rigidez muscular matutina, aunque se alivia al caminar. Es una enfermedad común entre los corredores, aunque corren riesgo las personas que tienen sobrepeso y/o usan calzado inadecuado. (Inga, 2020).

### **Síndrome del Túnel del carpo**

Es un desorden clínico que resulta de la compresión intermitente o continua del nervio mediano en la muñeca, presentándose clínicamente con sintomatología como dolor, parestesias (sensación de quemazón / ardor, adormecimiento, entumecimiento o hormigueo,) en cara palmar (volar) de la mano y/o los tres primeros dedos (al menos dos dedos) (Inga, 2020).

Por otra parte, el síndrome del túnel carpiano se produce al ser atrapado un nervio periférico (el nervio mediano) en la zona de la muñeca, o cuando se inflaman los tejidos que rodean a los tendones flexores, lo que ejerce presión sobre el nervio mediano. Estos tejidos se llaman “membrana sinovial.” Normalmente, la membrana sinovial lubrica los tendones, lo que facilita el movimiento de los dedos. Bajo circunstancias normales la presión tisular dentro del compartimiento de la extremidad es 7 a 8mmHg. Cuando la muñeca se flexiona o se extiende, la presión puede incrementarse hasta 90mmHg o más, lo cual puede producir isquemia. Esta isquemia del nervio mediano resulta en deterioro de la conducción nerviosa, originando parestesias y dolor (López, Mendoza, & Sánchez, 2019).

Los síntomas del síndrome del túnel carpiano pueden incluir los siguientes:

- ✓ Entumecimiento, cosquilleo, ardor y dolor, principalmente en los dedos pulgar, índice, medio y anular.
- ✓ Sensaciones ocasionales similares a un espasmo que se irradia hacia los dedos pulgar, índice, medio y anular.
- ✓ Dolor o cosquilleo que se extiende por el antebrazo hasta el hombro.
- ✓ Debilidad y torpeza en la mano, esto puede dificultar los movimientos finos, como abotonarse la ropa.
- ✓ Dejar caer objetos; a causa de la debilidad, el entumecimiento o la pérdida de propiocepción (percepción de dónde se encuentra la mano en el espacio (López, Mendoza, & Sánchez, 2019).

### **Tenosinovitis de Quervain**

Tenosinovitis estenosante del primer compartimento dorsal de la muñeca, contiene tendones y vainas sinoviales del abductor largo del pulgar y extensor corto del pulgar. La enfermedad De Quervain es una inflamación de los tendones y vainas tendinosas del primer dedo (pulgares) (Inga, 2020).

### **Epicondilitis lateral**

Dolor intermitente en la unión músculo - Tendón o en el punto de inserción de los extensores de la muñeca y pronadores del antebrazo (Rodríguez, 2018).

Por otra parte, la epicondilitis es considerada una inflamación de los tendones que unen los músculos del antebrazo con la parte exterior del codo. Los músculos y los tendones del antebrazo se dañan debido al uso excesivo, al repetir los mismos movimientos una y otra vez. Esto produce dolor y sensibilidad en la parte interior o exterior del codo. Sin embargo, según la guía de atención integral, se cree que la patología corresponde a un desgarro crónico en el origen de extensor radial corto del carpo y el desarrollo de los tejidos de granulación, debido a que se han observado cambios degenerativos de hiperplasia fibrovascular sin cambios inflamatorios por lo que se puede considerar una tendinosos (López, Mendoza, & Sánchez, 2019).

### **Síndrome de Manguito Rotador**

Irritación crónica o trauma acumulativo de las estructuras en el espacio subacromial debido a la disminución en la vascularización y cambios degenerativos causados por pinzamiento repetitivo de varios tipos de tejido en el hombro y puede ocasionar y fibrosis del tendón (Rodríguez, 2018). Las lesiones del manguito rotador suelen aparecer con frecuencia y van en grado ascendente de acuerdo a la edad. Sin embargo, puede suceder antes para las personas cuyo trabajo requiere repetición. (Inga, 2020).

#### **1.2.4 Factores de riesgo para enfermedades osteomusculares**

Se reconoce que la etiología de los Trastornos o Disfunciones Músculo Esqueléticas (D.M.E.) comprende muchos elementos, y generalmente se consideran cuatro grupos principales de riesgo. (Inga, 2020):

1. **Factores individuales:** desempeño de los empleados, actitud, antecedentes, etc.
2. **Información relacionada con las condiciones de empleo:** fuerza, estructura y movimiento.
3. **Divisiones organizativas:** secuencia de trabajo, días, horario, descanso, ritmo y carga de trabajo.
4. **Información relacionada con el clima laboral y los sistemas de trabajo:** temperatura, vibración entre otros.

### **1.2.5 Implicaciones del puesto de trabajo en los Trastornos Musculoesqueléticos.**

Según (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022) menciona que existen varios factores que influyen en la presencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores en general y que se relacionan entre sí aumentando el riesgo de presentarse; entre estas tenemos:

**Postura.** Es la relación que guardan entre sí las diferentes partes del cuerpo humano.

Las posturas prolongadas, forzadas o anti-gravitacionales son posiciones inadecuadas de trabajo en la que, una o varias partes del cuerpo no se encuentran en una posición de confort, e involucran hiperextensión o hiperrotación osteoarticulares. Se considerarán sin manipulación de cargas (>3 kg) y pueden ser postura mantenida (estática) o repetida (dinámica). También pueden referirse a una zona corporal concreta o a la posición de cuerpo entero predominante durante la tarea (Acosta, Chacara, Velarde, Ramírez, & Báez, 2022).

Dentro de sus principales características, podemos mencionar que se mantiene en el tiempo, dificultando la circulación sanguínea de tejidos y músculos, entorpeciendo su recuperación a consecuencia de la fatiga y por consiguiente consigue mantener los límites de la articulación al máximo. El profesional de la salud debe contraponerse a la gravedad para mantener la postura. Se obliga a una o varias zonas corporales a trabajar de manera inapropiada. Se repite con frecuencia (Acosta, Chacara, Velarde, Ramírez, & Báez, 2022).

**Movimientos Repetitivos.** Desplazamientos que realizan los diversos segmentos corporales al desarrollar una actividad. Tienen factores que los agravan o los hacen más nocivos (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022):

1. Repetitividad (número de repeticiones en la unidad de tiempo).
2. Ritmos y Pausas.
3. Fuerza.
4. Postura.

Por otro lado, los movimientos repetitivos son considerados un grupo de movimientos continuos y mantenidos durante una actividad que implica el movimiento de las mismas zonas corporales y el uso del mismo conjunto osteomuscular,

provocando en dicha zona corporal fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión. Se le denomina movimiento repetitivo al movimiento que se repite un ciclo en menos de 30 segundos; cuando más del 50% del ciclo se realiza el mismo movimiento; y cuando una actividad repetitiva se lleva a cabo durante un periodo de 2 horas a lo largo de la jornada laboral (López, Mendoza, & Sánchez, 2019).

**Manipulación de cargas.** El manejo del peso se puede mejorar de dos formas, directa e indirectamente, en el primer caso, el personal mejora el levantamiento o posicionamiento de otros objetos o del paciente, y, en segundo lugar, de manera indirecta, el trabajador empuja o tira de algo. Otra forma relacionada es transferir cosas de una persona a otra, así como sostener cosas con otras partes del cuerpo. (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022).

En otras palabras, el levantamiento manual de cargas es coger un objeto (o varios al mismo tiempo), soportar su peso, para dejarlo en otro lugar o posición. Para que se considere una carga, el peso soportado debe pesar al menos 3 kg. La manipulación manual de cargas superior a 3 kg puede llegar a constituir un riesgo dorso lumbar no tolerable, cuando se lleva a cabo en condiciones ergonómicas desfavorables, como, por ejemplo, levantar una carga por encima de los hombros o el depositarla por debajo de las rodillas. El mayor riesgo tiene lugar cuando el profesional de la salud hace un levantamiento incorrecto de objetos con un tamaño y volumen considerable, producto de la falta de educación de entrenamiento y de un equipo adecuado para efectuar el levantamiento (López, Mendoza, & Sánchez, 2019).

De esta manera se describen:

- ✓ Esfuerzo directo: levantar, colocar o depositar y transportar.
  - ✓ Esfuerzo indirecto: empujar y arrastrar (tracción). El peso máximo recomendado por el NIOSH es 23 kg. La carga en sí también puede influir en la manipulación, debido a su peso y su ubicación. Otros factores, como su forma, su estabilidad, su tamaño y si resbala o no, también pueden incidir en la facilidad o dificultad que presente su manejo (Acosta, Chacara, Velarde, Ramírez, & Báez, 2022).

**Exigencia física.** La cantidad de carga física que recibe el trabajador en el trabajo muscular depende del tono de los músculos involucrados, el tipo de contracción muscular (estable o fuerte), la fuerza de las contracciones y las

características del individuo. Siempre que la fuerza muscular no exceda la fuerza del cuerpo del trabajador, el cuerpo se adapta a la carga y se recupera rápidamente después de terminar el trabajo. Si los músculos son demasiado, se produce fatiga, el rendimiento disminuye y la recuperación es lenta, por lo tanto, la obra se encuentra en un estado de peligro inaceptable. (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022).

### **1.2.6 Implicaciones osteomusculares en el profesional de enfermería según autores.**

Entre los profesionales médicos, la enfermera es considerada la más susceptible a las enfermedades del aparato locomotor. Así lo demuestran estudios realizados en varios países, donde la prevalencia de estos problemas entre los trabajadores de la salud supera el 80%. Los TME ocurren en residentes que centran su trabajo en enfermeras involucradas en el trato con los pacientes, y aunque los riesgos son causados por la exposición a este riesgo, otros trabajos y condiciones ergonómicas inadecuadas hacen que suceda. (Paredes & Vázquez, 2018).

Los factores más peligrosos incluyen: organización del trabajo (jornadas de trabajo extendidas, horas extras, exceso de velocidad, falta de recursos humanos), condiciones ambientales (condiciones de iluminación insuficientes e insuficientes) y el peso que puede ser son causados por la tensión en las partes del cuerpo bajo la influencia de otras organizaciones, tales como esforzarse. o realizando otras tareas, repitiendo el movimiento y comportamiento durante el desarrollo de la tarea laboral. (Azuero, 2019).

Recientemente, un grupo de investigadores daneses pudo correlacionar el riesgo de tener dolor muscular crónico en diferentes partes del cuerpo con la cantidad de esfuerzo realizado durante el trabajo en un grupo de mujeres trabajadoras de la salud. (Ramírez & Montalvo, 2019). Y concluyeron que tratar de ser considerado fuerte en el trabajo conlleva el riesgo de dolor crónico, especialmente en la zona lumbar. (Rodríguez, 2018).

Un estudio coreano informó una alta prevalencia. El 93,6% de las enfermeras que completaron el cuestionario refirieron algún tipo de dolor muscular, principalmente dolor en el hombro (74,5%) y frecuentemente en la espalda baja (72,4%). (Rodríguez, 2018). Sin embargo, este número es más alto que otros estudios que involucran a trabajadores no médicos coreanos. Además, el tratamiento y rehabilitación de estos trabajadores suele ser insatisfactorio, especialmente si las causas no cicatrizan,

provocando fatiga física, malestar o dolor como consecuencia directa del trabajo. (Rodríguez, 2018).

Sin embargo, muchas enfermedades relacionadas con los TME que tienen un origen laboral no están reconocidas como riesgos laborales en la forma de enfermedades comunes, lo que significa que este tipo de condiciones son derivadas al sistema de salud pública para su posterior tratamiento. Como resultado, los trabajos no se reevalúan o las causas de los MSD no se corrigen, lo que a menudo resulta en una discapacidad permanente y la pérdida del empleo. (Vega, 2022).

En las áreas de quirófano, la movilización de pacientes es una actividad del quehacer diario de profesionales de la salud, sobre todo de la enfermería, que puede producir complicaciones durante el periodo de hospitalización en el paciente, por lo cual es imprescindible establecer una la mecánica corporal adecuada para la seguridad y prevención de lesiones en el personal de salud.

En este sentido la mecánica corporal obedece al uso adecuado, coordinado y seguro del cuerpo para llevar a cabo un movimiento y mantener el equilibrio durante una acción, es decir, durante la movilización o transporte con el objetivo de utilizar el aparato osteomuscular de manera eficiente, evitando la aparición de lesiones. Esta definición comprende tres aspectos básicos, alineación corporal (postural), equilibrio (estabilidad), movimiento coordinado del cuerpo. Aplicar los elementos básicos de la mecánica corporal por parte del personal de enfermería, reduciría la aparición de lesiones en el aparato osteomuscular, por lo tanto, al realizar el cuidado de enfermería se debe considerar la postura, estabilidad y la coordinación (Portter, Stockert, Griffin, Hall, & Ostendorf, 2019).

Por lo mencionado anteriormente, es necesario conocer los factores determinantes en la mecánica corporal, para así evitar lesiones, por lo cual es fundamental el conocimiento y aplicación de los principios de la mecánica corporal, con el fin de utilizar el sistema musculo esquelético de forma correcta:

- ✓ Los músculos grandes se fatigan más rápido.
- ✓ Los músculos están siempre en ligera contracción.
- ✓ La estabilidad de un objeto es mayor cuando tiene una base amplia de apoyo, es bajo y es perpendicular al suelo.

- ✓ El nivel de esfuerzo requerido para mover un cuerpo depende de la resistencia y la fuerza de gravedad.
- ✓ La fuerza necesaria para conservar el equilibrio del cuerpo es máxima cuando la línea de gravedad está más alejada del centro de la base de apoyo.
- ✓ Los cambios de actividad y posición ayudan a conservar el tono muscular y evitan la fatiga.
- ✓ La fricción entre un objeto y la superficie en que se mueve influye en la cantidad de trabajo necesario para moverlo.
- ✓ Deslizar un cuerpo requiere menor esfuerzo que levantarlo.
- ✓ Al usar el propio peso para contrarrestar el del paciente se requiere menos energía para moverlo.
- ✓ Tener presente nuestras limitaciones y capacidades, y las del paciente, antes de moverlo (Portter, Stockert, Griffin, Hall, & Ostendorf, 2019).

En concordancia a lo anteriormente planteado, los profesionales de enfermería que se desempeñan en el área de quirófanos ejecutan diferentes actividades, con implicación física, que comprenden estiramiento, inclinación, elevación, transporte, empujar y halar, en el caso que alguna de las antes mencionadas se lleve a cabo de manera incorrecta, existe el riesgo de que se produzcan alteraciones como distensión, fatiga o lesión, además de ser una amenaza para la seguridad del paciente. Por lo que resulta importante acotar que, el establecimiento de cuidados al paciente que implique acciones físicas por parte del profesional de enfermería dentro del área de quirófano puede llegar a ocasionar lesiones si no se utilizan correctamente los principios de la mecánica corporal.

### **1.2.7 Trastornos musculoesqueléticos en enfermería quirúrgica.**

El campo quirúrgico es uno de los ámbitos donde más intensamente se ha vivido este proceso con la práctica de la cirugía mínimamente invasiva (CMI), con o sin asistencia quirúrgica robótica. Asociadas a este desarrollo están las siempre cambiantes condiciones de trabajo a las que los enfermeros deben adaptar sus prácticas diarias y la exposición de los equipos quirúrgicos a factores que presentan riesgos ergonómicos, resultando en lesiones musculoesqueléticas, siendo una preocupación constante que pueda desarrollarse (TME) (Ballesteres, 2017).

La ergonomía es un campo nuevo, pero a lo largo de la historia muchos investigadores han manifestado interés por conocer los efectos de la interacción

humana con el medio ambiente. Florence Nightingale, pionera de la enfermería moderna, en su libro de 1859, *Notes on Nursing*, señaló la importancia de proporcionar un ambiente físico adecuado y planteó preocupaciones sobre la higiene ambiental. Señaló que, con la pérdida de la salud, la oportunidad para la prevención es perdido. Fuera del sector de la salud, es bien sabido que los lugares de trabajo diseñados ergonómicamente mejoran la cantidad y la calidad del trabajo realizado, además de mejorar la salud. Por lo tanto, la ergonomía es muy importante. (Azüero, 2019).

El quirófono puede definirse en términos generales como un entorno de trabajo complejo y estresante en el que se pueden aplicar criterios ergonómicos simples para reducir o mejorar significativamente las molestias musculoesqueléticas del personal de enfermería. Unas condiciones de trabajo ergonómicas óptimas pueden aumentar la motivación y la satisfacción laboral y reducir el estrés y el ausentismo. (Rodas, 2022).

En los últimos años, con la introducción de nuevos avances tecnológicos, los quirófonos no se han reorganizado teniendo en cuenta los factores ergonómicos. Adicionalmente, se debe considerar que la mayoría de las soluciones ergonómicas para el quirófono se enfocan principalmente en el paciente y el cirujano. (Rodríguez, 2018). El entorno de trabajo y los problemas potenciales de las enfermeras de quirófono en términos de ergonomía han sido poco estudiados. Con esta información podemos optimizar los quirófonos, minimizar riesgos, mejorar la seguridad del trabajador y del paciente, y ahorrar costes al no ignorar el estado técnico del quirófono. (Vega, 2022).

### **1.2.8 Problemas ergonómicos actuales en la enfermería quirúrgica**

La alta prevalencia de TME en el grupo de enfermeras quirúrgicas puede atribuirse a sus altas exigencias de trabajo físico, cognitivo y organizativo. Las enfermeras de quirófono perciben el quirófono como un entorno desafiante, complejo y exigente. (Rodríguez, 2018). Está claro que las enfermeras asumen riesgos y siguen prácticas cuestionables y, por lo tanto, las enfermeras de quirófono deben ser conscientes del impacto clínico y económico de los TME. El cuidado necesita saber cuáles son las mejores prácticas y qué soluciones están disponibles actualmente para crear un entorno de cuidado más seguro. (Paredes & Vázquez, 2018).

Los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los profesionales de enfermería en el quirófano se pueden dividir en tres grupos. (Inga, 2020):

Tabla 1 Riesgos físicos en el Quirófano

<b>Posición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estática.</li> <li>• Forzada.</li> <li>• Lejos del tablero quirúrgico.</li> <li>• Monótonas.</li> </ul>
<b>Entorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suelos húmedos y resbaladizos.</li> <li>• Superficies desiguales.</li> <li>• Iluminación inadecuada.</li> <li>• Cables.</li> <li>• Climatización.</li> <li>• Sonidos.</li> <li>• Aparataje.</li> <li>• Falta de espacio.</li> <li>• Mesa quirúrgica (Altura adaptada al cirujano).</li> </ul>
<b>Equipamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de material dañado.</li> <li>• Delantales plomados.</li> <li>• Guantes</li> </ul>

Fuente (Ballesteres, 2017)

Las posturas tradicionales de la enfermera instrumentista generalmente requieren torcer y doblar el cuello y el tronco para ver claramente el campo de visión. A menudo requiere el uso de una plataforma elevada que permita la visualización de una cirugía intraabdominal o torácica profunda. (Clemente, 2021).

Incluso durante la cirugía laparoscópica, las enfermeras quirúrgicas no pueden ver el monitor con claridad, lo que las obliga a mantener posturas incómodas durante largos períodos de tiempo, lo que aumenta la fatiga muscular, especialmente en la espalda y el cuello. (Clemente, 2021). Un entorno de trabajo ergonómico requiere una vista sin obstrucciones en una posición de pie natural con un ángulo de visión natural de 10 a 25 grados desde la horizontal y 30 grados a la izquierda y a la derecha en el plano sagital. (Ballesteres, 2017).

Estas pautas son difíciles de seguir dada la posición de trabajo de la enfermera en el campo estéril. La mesa de instrumentos quirúrgicos se coloca a un lado y detrás de la enfermera quirúrgica, y la mesa de mayo se coloca al lado de la enfermera en lugar de frente a ella. Esto significa giros frecuentes del torso cada vez que alcanza el instrumento y giros extremos cada vez que necesita alcanzar el instrumento desde la tercera mesa. Porque una rotación completa del cuerpo lleva demasiado tiempo. (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022).

Es posible que sea necesario mantener el instrumento en una posición forzada durante varios segundos hasta que el cirujano lo levante o prepare el siguiente instrumento, y se repite durante la cirugía. (Rodríguez, 2018). Proporcionar más superficie puede reducir la rotación del tronco, reduciendo la necesidad de levantar y reposicionar constantemente los instrumentos durante la cirugía. (Rodríguez, 2018).

Las cajas de instrumentos utilizados en el quirófano deben ser identificadas por una enfermera antes de la cirugía, entre sus funciones selecciona las cajas que necesita para la cirugía y las lleva a otro carrito o mesa en el quirófano. Este proceso puede requerir empujar y mover carros pesados cargados con varias cajas de equipos varias veces, así como alcanzar y mover las distintas cajas necesarias para la operación. Este número varía según la cirugía, desde un cuadro para cirugía simple hasta más de 20 para cirugía que involucra cirugía robótica, laparoscópica y abierta. Tanto los carros como las cajas de instrumentos deben estar diseñados y mantenidos adecuadamente para reducir la fuerza requerida para manipularlos. (Garzón, González, & Rojas, 2018).

Trabajar en el quirófano requiere estar de pie durante largos períodos de tiempo sin poder caminar o sentarse. Una gran cantidad de evidencia en la literatura científica muestra los muchos efectos negativos de esta postura en la salud de los trabajadores. Por ejemplo, dolor de espalda, problemas cardiovasculares, fatiga general, dolor muscular, edema en las extremidades inferiores. (Rodríguez, 2018).

Si el procedimiento lo permite, la alternancia de sillas durante la cirugía reduce el riesgo de lesión de la médula espinal (esguince espinal). Si no están disponibles, se les debe permitir descansar si los procedimientos lo permiten. El taburete debe ser fácilmente ajustable en altura. Los cuidadores que deben adoptar una postura estática

deben mirar hacia adelante siempre que puedan sentarse en un taburete para aliviar aún más su cuello. (Rodríguez, 2018).

### 1.3 Riesgos Cognitivos y organizacional

La tendencia en la atención quirúrgica es hacia la especialización, con avances tecnológicos imparables que hacen imposible asumir la responsabilidad de muchas intervenciones complejas y específicas. La mayoría de los procedimientos menores en términos de complejidad y duración se realizan en departamentos distintos al quirófano. (Fernández, 2018).

Tabla 2. Riesgos Cognitivos.

Riesgo	Características
<b>Riesgo Cognitivo</b>	Estrés laboral.
	Comunicación (falta/pobre).
	Demandas altas de trabajo y bajo control.
	Exposición a la violencia.
	Tensión física, dolor, fatiga.
	Calificación del rendimiento.
	Retrasos.
	Complicaciones quirúrgicas.
	Carga psicológica de trabajo.
	Confianza.
	Insatisfacción laboral.
	Conflictos entre compañeros.
	Escaso control o poca habilidad en la toma de decisiones.
	Apoyo de compañeros y supervisores.
	Presión del tiempo.
Trabajo no planeado o imprevisto.	
Nuevos equipos/ tecnología.	

Fuente (Fernández, 2018)

Tabla 3. Riesgos Organizacionales

Riesgo	Características
<b>Riesgos Organizacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turnos de trabajo cambiando constantemente.</li> <li>• Trabajar estando enfermo o en tu día libre.</li> <li>• Menor tiempo entre turnos.</li> <li>• Horas extra forzadas.</li> <li>• Trabajar fines de semana.</li> <li>• Organización del trabajo y horarios.</li> <li>• Trabajo en equipo y colaboración.</li> <li>• Organización de los recursos humanos.</li> <li>• Pausas durante la jornada laboral.</li> <li>• Largas jornadas de trabajo sin pausas.</li> <li>• Inadecuadas actualizaciones.</li> </ul>

Fuente (Rodríguez, 2018)

La imprevisibilidad de algunos procedimientos requiere la preparación de diversos dispositivos e instrumentos. Además, es importante una buena comunicación entre los miembros del equipo antes de la cirugía, ya que se deben considerar las preferencias del cirujano con respecto a los instrumentos. Esto no solo reduce los niveles de estrés, sino que también nos permite comprender mejor el caso y las necesidades específicas del cirujano, eliminando la necesidad de preparar materiales, instrumentos o equipos innecesarios (Paredes & Vázquez, 2018).

Un ejemplo de mala comunicación es que el equipo requerido para el procedimiento no ha sido revisado y falta. Esto puede resultar en viajes excesivos entre los quirófanos y el almacenamiento de materiales, pérdida de tiempo para ubicar materiales y tiempos de espera en el hospital. Cirugía, aumento del estrés, sentimientos de impotencia, insatisfacción laboral (Azuelo, 2019). Cuando se trata de prevenir lesiones musculoesqueléticas en el entorno quirúrgico, tanto los factores

psicosociales, como los factores físicos deben ser tomados en cuenta. (Ballesteres, 2017).

Algunos autores consideran que debido a los múltiples riesgos a los que están expuestos los profesionales de enfermería, se debe recomendar el ejercicio físico regular para fortalecer los músculos de la espalda y los empleadores deben reducir el riesgo de dolor de espalda, asegurando ajustes ergonómicos para aliviar o sugerir evitar molestias. / o una posición monótona en el trabajo. (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022).

#### **1.4 Relación entre los trastornos musculoesqueléticos y los factores laborales.**

La (Organización Internacional del Trabajo, 2022) ha definido los trastornos musculoesqueléticos, más precisamente los trastornos musculoesqueléticos, y han examinado el entorno físico, la organización del trabajo, los factores psicosociales, personales y socioculturales. Este carácter multifactorial es una de las principales razones de la controversia en torno a la asociación de estos trastornos con el trabajo y su importancia en la enfermedad. (Vega, 2022).

Los trastornos musculoesqueléticos son una de las principales causas de baja por enfermedad, y el número de casos de baja por enfermedad ha aumentado constantemente durante la última década, ocupando ya el primer lugar en la duración media de las demandas por incapacidad temporal clasificadas. Estas lesiones son muy comunes. En los países desarrollados, alrededor de un tercio de las bajas por enfermedad se deben a trastornos musculoesqueléticos. Los problemas de espalda son relativamente comunes (alrededor del 60%). En segundo lugar, se encuentran las lesiones de columna cervical y extremidades superiores, y en segundo lugar las lesiones de rodilla. (Ramírez & Montalvo, 2019).

Entre esos cambios, los estudios sobre la caracterización de las enfermedades profesionales muestran que la lumbalgia es una de las causas más frecuentes de enfermedades profesionales en el ámbito hospitalario. Las enfermeras son el grupo más vulnerable para el dolor de espalda, según estudios europeos y norteamericanos. Al comparar la prevalencia del dolor de espalda entre los profesionales que trabajan en hospitales, las enfermeras son el grupo más vulnerable. (Fernández, 2018).

Existen diversos estudios epidemiológicos que han investigado relaciones causales con diversos factores de exposición, tanto físicos como posturales de trabajo, tanto organizacionales como psicosociales. Entre estos, merece una mención especial la revisión sistemática realizada por NIOSH. Porque, aunque se remonta a varios años, ha servido de referencia para muchas investigaciones posteriores. (Garzón, González, & Rojas, 2018).

#### **1.4.1 Lesiones asociadas con la actividad en el servicio de quirófano**

Los factores de riesgo relacionados con el estrés físico, tanto estáticos como dinámicos, son relevantes para el personal auxiliar de quirófano y de enfermería. Determinado por levantar pesas en una posición incómoda. En particular, la movilización del paciente y la bipedestación prolongada. Esto último explica la alta frecuencia de trastornos óseos-articulares y musculares de la columna vertebral, especialmente entre los trabajadores de la salud. La lumbalgia, la hernia discal y la escoliosis son las quejas más comunes y el ausentismo de asistentes y cuidadores es la causa (Garzón, González, & Rojas, 2018).

Los trabajadores de la salud también dicen que la postura incómoda que desencadena estas lesiones está directamente relacionada con el estrés físico en el trabajo y en movimientos repetitivos como levantar el brazo por encima de la altura del hombro y extender y torcer la muñeca. (Paredes & Vázquez, 2018). Esto se debe a que los trabajadores no pueden cambiar el ritmo de trabajo que les obliga a realizar siempre los mismos movimientos, ni pueden renunciar o delegar su puesto sin cambiar el ritmo de atención al paciente. (Ramírez & Montalvo, 2019).

Además de las deficiencias biomecánicas, la fatiga, la debilidad muscular (especialmente abdominal, radio externa y cuádriceps), la pérdida de flexibilidad de tendones y ligamentos, y diversas formas de artritis predisponen a este tipo de lesiones. Además, estas tareas se llevan a cabo en un contexto organizacional caracterizado por la urgencia y diversidad de tareas futuras. Como tal, a menudo se ejecuta sin cumplir los requisitos mínimos de precaución. Por esta razón, las situaciones estresantes pueden aumentar el riesgo lumbar de dos maneras. La primera es que provoca una tensión muscular sostenida e inconsciente. En segundo lugar, pone a los trabajadores bajo presión sin la ayuda de equipos para realizar tareas o apoyar a otro compañero. (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022).

### 1.4.2 Funciones o roles de enfermería en centro quirúrgico

El profesional de enfermería del Centro quirúrgico tiene muchas responsabilidades en su área, el uso y almacenamiento de los medicamentos, así como el mantenimiento de intervenciones técnicas asépticas en el equipo y campo quirúrgico, la asistencia o transporte del paciente en cama, el cuidado de los periféricos. Cambio de sondas y de los drenajes para garantizar una adecuada posición del paciente. Las funciones del personal de Enfermería en el quirófano son relevantes porque son los encargados de asegurar la técnica aséptica y la seguridad del paciente, mantienen la coordinación del equipo quirúrgico y constituyen el vínculo en el periodo de procedimiento en el quirófano (Oliveros, 2015).

Según plantea Oliveros (2015), la enfermera en el Centro Quirúrgico cumple sus funciones independientes como enfermera instrumentista y enfermera circulante.

A. Revisar el plan quirúrgico y el tipo de intervención que se realizará.

B. Verificar que el quirófano esté listo, mantener la correcta limpieza de los mobiliarios, equipos y materiales, manteniéndolos funcionales a fin de que la cirugía tome su curso.

C. Realizar la instrumentación durante el acto operatorio.

D. Traslado del paciente a la mesa operatoria y su traslado a sala de recuperación.

E. Recuento de material usados en la cirugía.

Teniendo en cuenta a Fadrique, Martínez , & Mínguez (2015), las enfermeras instrumentistas son miembros de un equipo estéril capacitado para proporcionar a los cirujanos los suministros necesarios y brindar asistencia cuando sea necesario. Sus funciones durante la intervención quirúrgica son:

- ✓ Realiza Realice el lavado de manos quirúrgico de acuerdo con el protocolo apropiado. Consiste en reducir la flora bacteriana de manos y antebrazos, dejándolos quirúrgicamente limpios, pero no estériles.
- ✓ Retire el embalaje exterior de la caja que contiene el equipo y los utensilios textiles.
- ✓ Se viste con ropa y guantes estériles.
- ✓ Prepara el material y ropa ya estéril sobre la mesa principal.

- ✓ Prepara la mesa auxiliar también estéril.
- ✓ Prepara todo el instrumental que se necesite para la intervención quirúrgica.
- ✓ Ayuda al cirujano y ayudantes a vestirse estéril y a colocarse los guantes.
- ✓ Ayuda a colocar los campos quirúrgicos estériles.
- ✓ Se asegura de mantener la esterilidad en todo momento. Si las enfermeras de quirófano entran en contacto con superficies no estériles, deben reemplazarse y volver a esterilizarse.
- ✓ Proporciona el instrumental que los cirujanos vayan necesitando, de manera anticipada.
- ✓ Enjuaga el material utilizado para su uso posterior y mantiene en orden todo el campo quirúrgico.
- ✓ Solicita a la enfermera circulante el instrumental, soluciones y material que precise.
- ✓ Recoge las muestras de tejidos que se obtienen para laboratorio.
- ✓ Preparan las suturas, ligaduras y equipos especiales.
- ✓ Finalmente, cuenta las gasas, las compresas y los materiales para asegurarse de que no queden objetos extraños en el paciente.
- ✓ Al terminar la cirugía, limpia la incisión y coloca el apósito.
- ✓ Retira el campo quirúrgico.
- ✓ Procesa el material sucio y desmonta las hojas de bisturí colocándolas en el contenedor correspondiente.

Así mismo este autor, describe que las enfermeras circulantes se caracterizan a sí mismas como miembros del equipo quirúrgico responsables de coordinar, ordenar y proteger la seguridad y la salud del paciente durante la cirugía en el quirófano.

- ✓ Recibe al paciente en quirófano.
- ✓ Asistir y supervisar a los cuidadores en el traslado de los pacientes de la cama a la mesa de operaciones, garantizando la seguridad, comodidad y bienestar durante todo el proceso, evitando lesiones y la desconexión del equipo.
- ✓ Guarda la intimidad del paciente y vela por su seguridad.
- ✓ Lleva a cabo la monitorización del paciente para observar de manera constante la función respiratoria, cardiovascular y del sistema nervioso.
- ✓ Preparar el anestésico para su posterior administración con el anesthesiólogo. Esta función la realiza un anesthesiólogo cuando es posible.

- ✓ Llevar una línea intravenosa para la administración de anestésicos. Aunque esta función la suele realizar un anestesiólogo.
- ✓ Realiza el sondaje vesical si precisa.
- ✓ Ayuda al resto del equipo quirúrgico a la colocación adecuada del paciente.
- ✓ Trabaja con su cirujano para preparar la piel. Afeita, limpia y desinfecta si aún no lo has hecho. Este proceso va desde el centro del área a limpiar hasta los bordes.
- ✓ Coloca la placa de bisturí. - Coordina y gestiona todas las actividades de quirófano y también sirve de enlace con el equipo aséptico y el resto del personal.
- ✓ Proporciona el material necesario y responde a las necesidades que van surgiendo.
- ✓ Etiqueta las muestras recogidas para laboratorio con su correspondiente registro en papel.
- ✓ Prepara el expediente y completa toda la información sobre su cirugía en la hoja OP (Fadrique, Martínez , & Mínguez, 2015).

#### **1.4.3 Posturas Usuales en el quirófano que llevan lesiones osteomusculares.**

Figura 1. Lesión brazos

Se identifica en primer plano a la enfermera instrumentista colocando el material necesario para la intervención. Observamos una postura un poco forzada hacia adelante y el adelantamiento de uno de los brazos sobre la mesa de mayo con la que pretende alcanzar los instrumentos que están más lejanos sobre la misma (Ballesteres, 2017).



Figura 1 Lesión en cervical

En esta imagen se observa un sobreesfuerzo cervical e incluso puede que exista sobrecarga de algunos músculos del tren superior como podría ser el trapecio, por lo tanto, son incluidos dentro del grupo B (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022).



Figura 2 Lesión en Hombro

Se observa de igual manera la postura forzada del hombro y brazo ya que el codo se encuentra casi a la misma altura del hombro provocando así tensión muscular mantenida durante un periodo de tiempo medianamente largo, 15 min, por lo que se realizará la evaluación mediante el grupo (Aponte, Cedeño, & Henríquez, 2022).



#### 1.4.4 Métodos preventivos de enfermedades osteomusculares en enfermeras quirúrgica.

Frente a esta problemática, existen medidas preventivas que pueden tenerse en cuenta para beneficio de la salud osteomuscular de los trabajadores (Espíritu & Blancas, 2021):

- Valorar y controlar los riesgos, a través de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Diseñar e implementar el Sistema de Vigilancia Epidemiológico Biomecánico.
- Realizar encuestas de morbilidad sentida de trabajadores expuestos.
- Diseñar los puestos de trabajo de acuerdo con las funciones del trabajador (sillas, herramientas, iluminación, mesas, etc.) y a las condiciones físicas de cada persona.
- Realizar e implementar manuales para tareas específicas como levantamiento de cargas, además de proveer las ayudas mecánicas necesarias como grúas, carretillas, entre otras.

- Implementar el programa de pausas activas
- Evitar periodos largos de movimientos repetitivos, a través de cambios de tareas en el puesto de trabajo y/o rotación de puestos
- Promover hábitos de vida saludable que permitan evitar condiciones de sobrepeso y obesidad
- Capacitar a los trabajadores en materia de seguridad y salud laboral
- Realizar los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódico y retiro; para definir si las condiciones de salud de un trabajador son adecuadas para el desempeño de su labor.

### **1.5 Teorizante de Enfermería**

Dorothea Elizabeth Orem constituye una de las figuras más representativas de la enfermería por sus importantes aportes, los cuales contribuyeron en gran medida a mejorar la formación y el desempeño teórico práctico de los enfermeros, en especial al enunciar y sustentar científicamente la Teoría de Déficit de Autocuidado.

Dorothea Elizabeth Orem, una de las enfermeras americanas más destacadas, nació en Baltimore, Maryland, en 1914. Inició su carrera enfermera en la Providence Hospital School of Nursing en Washington, DC, donde recibió un diploma en enfermería a principios de la década de 1930. (Naranjo, 2019).

Orem recibió un Bachelor of Sciences en Nursing Education de la Catholic University of America (CUA) en 1939 y en 1946, obtuvo un Máster of Sciences in Nurse Education de la misma universidad. Las primeras experiencias enfermeras de Orem incluyeron actividades de enfermería quirúrgica, enfermería de servicio privado (tanto de servicio domiciliario como hospitalario), servicios como personal hospitalario en unidades médicas pediátricas y de adultos, supervisora de noche en urgencias y profesora de ciencias biológicas. (Naranjo, 2019).

Orem se desempeñó como directora de la escuela de enfermería y del Departamento de Enfermería en el Providence Hospital, Detroit, de 1940 a 1949. Una vez que se trasladó a Detroit, laboró durante 8 años (1949-1957) en Indiana en la Division of Hospital and Institutional Services del Indiana State Board of Health. Su gran reto lo constituía optimizar el desempeño de lo(a)s enfermero(a)s y la calidad de

la atención de enfermería en los centros hospitalarios generales a nivel de estado. En este periodo, Orem definió la práctica de enfermería (Orem, 1956). (Naranjo, 2019).

Presentada como una teoría general de la enfermería, que representa una imagen completa de la enfermería, la TEDA se expresa mediante tres teorías:

1. Teoría de sistemas enfermeros.
2. Teoría de déficit de autocuidado.
3. Teoría de autocuidado.

Las tres teorías constituyentes, tomadas conjuntamente y en relación, constituyen la TEDA (Raile, 2018).

La teoría de los sistemas enfermeros es la teoría unificadora, e incluye todos los elementos esenciales. Comprende la teoría del déficit de autocuidado y la teoría del autocuidado. La teoría del déficit de autocuidado desarrolla la razón por la cual una persona se puede beneficiar de la enfermería. La teoría del autocuidado sirve de fundamento para las demás, y expresa el objetivo, el método y los resultados de cuidarse a uno mismo (Raile, 2018).

#### Teoría de los sistemas enfermeros

La teoría de los sistemas de enfermería establece que la enfermería es una actividad humana; sistema de cuidados de enfermería es un sistema de actividades creado (desarrollado y producido) por una enfermera en el desempeño de las actividades de enfermería y que aborda las limitaciones derivadas del cuidado de la salud o de la salud de una persona dependiente. Las actividades de enfermería incluyen el concepto de acciones conscientes, incluyendo acciones conscientes y diagnósticas, prescripción y seguimiento y la regulación (Raile, 2018).

#### Teoría del déficit de autocuidado

La idea central de la teoría del déficit de autocuidado es que las necesidades de las personas que requieren cuidados están relacionadas con la subjetividad de la madurez y que las personas maduras tienen limitaciones en su salud o comportamientos relacionados con el cuidado. Estas restricciones impiden que las personas cumplan total o parcialmente con los requisitos existentes y nuevos para su propio cuidado supervisado o el cuidado de sus familiares (Raile, 2018).

También están limitadas en su capacidad para participar en actividades controladas o de acuerdo con las instrucciones de sus funciones o factores regulatorios dependientes de ellos. Déficit de autocuidado es un término que expresa el vínculo entre la movilidad de las personas y su necesidad de cuidados. Es un concepto abstracto que, al expresar limitaciones, brinda pautas para elegir un abordaje que ayude a comprender el papel del paciente en el autocuidado (Raile, 2018).

### Teoría del autocuidado

El autocuidado es una función reguladora humana que una persona realiza conscientemente o debe realizar por sí misma para mantener su vida, salud, desarrollo y bienestar. Constituye un sistema operativo. La formulación de conceptos de autocuidado, necesidades de autocuidado y actividades de autocuidado proporciona un marco para comprender los requisitos de movilidad y las limitaciones de los beneficiarios del cuidado. (Naranjo, 2019).

Como una de las funciones reguladoras humana, el autocuidado difiere de otras formas de regulación de la función y el desarrollo humano, como la regulación neuroendocrina. El autocuidado debe aprenderse y desarrollarse consciente y continuamente de acuerdo con los requisitos individuales. Estos requisitos están relacionados con su período de crecimiento, estado de salud, características de salud específicas o etapas de desarrollo, niveles de consumo de energía y factores ambientales. La teoría del autocuidado es también una extensión de la teoría del cuidado dependiente, que articula el propósito, los métodos y los resultados del cuidado de los demás (Gutiérrez & Gallardo, 2020).

En la presente investigación se sustenta la teoría de Enfermería postulada por Dorothea Orem acerca del autocuidado, en la que aborda este concepto como una contribución constante del individuo a su propia existencia, lo describe como: "Una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo". (Naranjo, Jiménez, & González, Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba., 2018). Existe en situaciones específicas de la vida y permite a las personas ajustar los factores que afectan su propio desarrollo y funcionamiento hacia ellos mismos, los demás o el entorno para su propia vida, salud o bienestar. Es

una acción dirigida. (Naranjo, Jiménez, & González, Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba., 2018).

Por otra parte, el autocuidado consiste en la práctica de las actividades que realizan las personas maduras (...), por sí mismas y con el interés de mantener el funcionamiento vivo y sano, continuando con el desarrollo personal y el bienestar”. Dentro de la teoría del autocuidado podemos decir que este describe por qué y el cómo las personas cuidan de sí mismos. El autocuidado se debe aprender y se debe desarrollar de manera deliberada y continua, y conforme con los requisitos reguladores de cada persona (Meza Figueroa, 2022)

En esta teoría, Dorothea explica y da a conocer las causas que pueden producir dicho déficit, entre ellas: personas que tengan limitaciones por causa de un problema de salud o que esté relacionado con este, por lo tanto, no pueden asumir un cuidado por sí mismos. Por lo anterior, se determina importante la intervención del profesional de enfermería, que puede ser:

- Total: El paciente requiere del profesional de enfermería en todo momento.
- Parcial: El paciente solo necesita ayuda y colaboración en las actividades terapéuticas.
- De apoyo educativo: Cuando el paciente puede aprender la forma de cuidarse por sí mismo, pero necesita apoyo moral y emocional durante su recuperación. (Meza Figueroa, 2022).

La teoría de los sistemas de enfermería corresponde a una acción humana donde los enfermeros son sistemas de acción, mediante el ejercicio de actividad; está enfocada a personas con limitaciones derivadas o asociadas a su salud.

Los sistemas de enfermería describen y explican las relaciones de enfermería en las diferentes situaciones de déficit, los cuales se dividen en:

- Totalmente compensadores.
- Parcialmente compensadores.
- De apoyo y educación.

Desde esta teoría se valora a la persona de forma holística con el objetivo de brindar una atención y cuidados óptimos, posicionándolos como eje central en el

abordaje del individuo, contribuyendo de esta forma a una mejor calidad de vida, así como un tiempo de vida más prolongado. (Prado, González, Paz, & Romero, 2018).

Además, la enfermería es conceptualizada como el arte de actuar para personas con discapacidad, ayudándolas a actuar y/o brindándoles apoyo para que aprendan a actuar por sí mismas, para ayudar a las personas a iniciar y mantener sus propias actividades de autocuidado. Para proteger la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y/o ver los efectos de esa enfermedad, incluida la capacidad de actuar en sus relaciones, comprender y ayudar a las personas a satisfacer sus necesidades y requerimientos de autocuidado, deben respetar la dignidad de las personas (Naranjo, Jiménez, & González, 2018).

Asimismo, es necesario prestar atención a la tolerancia, respetando los principios de consentimiento informado, confidencialidad, fe, veracidad y privacidad, permitiendo que los pacientes participen en la planificación y prestación de sus cuidados de salud si están en condiciones de hacerlo, acogiendo los avances científicos y tecnológicos que promuevan la ciencia de la enfermería, bienvenidos, Cumplir con las normas de desarrollo de la industria, las leyes éticas y los principios morales. (Prado, González, Paz, & Romero, 2018).

Otros de los elementos en los que enfatiza Orem se refiere al autocuidado como un proceso de aprendizaje, en el cual, las prácticas de autocuidado se van incorporando y estableciendo en correspondencia con el proceso de crecimiento, desarrollo y madurez en el individuo, así mismo plantea también que puede verse afectado por elementos como religión, costumbres, cultura, entre otros. Existen limitaciones como la edad y el estado de salud que influyen en la capacidad de un individuo para llevar a cabo actividades de autocuidado. (Prado, González, Paz, & Romero, 2018).

Todos los humanos tenemos necesidades básicas y comunes para mantener nuestro bienestar, salud y desarrollo, según esta investigadora, identificó tres categorías de necesidades de autocuidado en su teoría para las actividades de desarrollo de enfermería. Tenga en cuenta que estos requisitos de autocuidado formulados y expresados son objetos formalizados de autocuidado. Son una razón para usar el autocuidado; expresa los resultados deseados. (Prado, González, Paz, & Romero, 2018).

La teoría descrita por Dorothea Orem es un punto de partida que brinda a los enfermeros las herramientas para brindar cuidados de calidad a los pacientes y a los tomadores de decisiones en cualquier situación que involucre el binomio salud y enfermedad. Su salud y para las personas sanas que desean mantener o cambiar sus comportamientos de riesgo para la salud, el modelo proporciona un marco conceptual y define un concepto, una definición, un conjunto de objetivos y una comprensión intuitiva de lo que constituye el cuidado personal (Raile, 2018).

Por lo tanto, contribuye significativamente a esta investigación en este momento, ya que examina los riesgos ergonómicos y, por lo tanto, los problemas más comunes que enfrentan los profesionales de la salud en el área de trabajo y cómo afectan la atención al paciente. (Naranjo, Jiménez, & González, Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba., 2018).

También define tres requisitos para el autocuidado y establece las metas o resultados alcanzados por el autocuidado como actividades que una persona debe realizar para cuidarse a sí misma. (Naranjo, Jiménez, & González, Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba., 2018):

- **Requisitos de autocuidado universal:** Son comunes a todos los individuos e incluyen la conservación del aire, el agua, las excreciones, la actividad y el descanso, la soledad y la interacción social, la prevención de riesgos y la interacción con la actividad humana. (Naranjo, Jiménez, & González, Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba., 2018).

- **Requisitos de autocuidado del desarrollo:** promover las condiciones necesarias para la vida y la madurez, prevenir la ocurrencia de condiciones adversas, o de otro modo durante los diversos períodos de la evolución o desarrollo humano, es decir, la niñez, la adolescencia, la adultez y la vejez. (Naranjo, Jiménez, & González, Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba., 2018).

- **Requisitos de autocuidado de desviación de la salud:** que surgen o están vinculados a los estados de salud.

Los movimientos repetitivos y las posturas inadecuadas provocan fatiga física y mental y atentan contra la integridad y la salud de los profesionales que trabajan.

Seguir el modelo propuesto es, por tanto, una estrategia preventiva para conseguir que los profesionales presten la debida atención al medio ambiente sin poner en riesgo su salud ni la de sus pacientes. (Naranjo, Jiménez, & González, Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba., 2018)

Según NIOSH, el peso de la carga es el peso del objeto manipulado en kg, o sea el peso máximo recomendado para un levantamiento desde la localización estándar y bajo condiciones óptimas, es decir, en posición sagital (sin giros de torso ni posturas asimétricas), haciendo un levantamiento ocasional, con un buen asimiento de la carga y levantando la carga menos de 25 cm (Estados Unidos, Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional . NIOSH, 2016).

El valor de la constante quedó fijado, siguiendo criterios biomecánicos y fisiológicos, en 23 Kg. Esto significa que el 75% de la población femenina y el 90% de la masculina podrían realizar un levantamiento de una carga igual a dicho valor en condiciones óptimas sin sufrir un daño previsible en la zona dorsolumbar de la espalda (Estados Unidos, Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional . NIOSH, 2016).

### **El uso de Robots en la enfermería**

Conociendo la acepción de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para definir la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad”, se interpreta que, efectivamente, existe un sinfín de elementos que condicionan la salud del ser humano, entre los que se encuentra, por supuesto, la tecnología. Esta ciencia se halla fuertemente arraigada en la era actual y, por ende, todo lo relacionado con ella tiene que ver con la salud y debe ser considerado como tal.

Las tecnologías digitales son consideradas como la piedra angular de la vida diaria de una población que cada vez está más conectada a la red internacionalmente. Aunque esta innovación está ocurriendo a una escala sin precedentes, su aplicación aún no conoce su máximo esplendor, existiendo un inmenso margen para el uso de soluciones de salud digital. Por ello, la OMS ha diseñado estrategias para servirse de este poder procedente de las tecnologías digitales para alcanzar el logro mundial de la salud y el bienestar.

Un robot es un dispositivo automático que tiene retroalimentación precisa y confiable entre sus sensores y su entorno; en salud, su uso previene errores en la atención al paciente, ayuda en las operaciones de distribución de alimentos y ropa en hospitales, y mucho más. (Cruz, 2018).

Estas máquinas pueden realizar procedimientos con gran precisión, reduciendo la duración de determinadas técnicas y facilitando las operaciones en zonas de difícil acceso. También aumentan las posibilidades de curar a los pacientes con cáncer y se están convirtiendo en una práctica común en los países desarrollados: se estima que en Norteamérica se utilizan más de 3.500 robots en departamentos hospitalarios para operaciones muy complejas, porque pueden adaptarse a la situación y compensar los temblores de la mano humana para hacer pequeños movimientos con precisión. (Cruz, 2018).

En la asistencia de enfermería su utilización viene ganando terreno, aunque de manera tímida. Se han identificado patentes de robots para la atención de enfermería y su uso está vinculado a las necesidades de personas mayores o deficientes, en especial en algunas regiones de Asia, Europa y América del Norte. (Cruz, 2018).

Con la aparición de la tecnología robótica en los tiempos actuales, el personal de enfermería adquiere un papel fundamental ya que son los encargados de la preparación y puesta en marcha del sistema, del instrumental y de la atención de detalles durante el desarrollo de la misma.

A criterio de Robazzi (2018), los robots son dispositivos automáticos que poseen conexiones de realimentación precisos y confiables entre sus sensores y el ambiente en el que se encuentran; en el área de la salud, posibilitan la realización de los procedimientos con gran precisión, disminuyen el tiempo de duración de algunas técnicas. En Corea, los robots se mostraron eficaces en los servicios de atención de enfermería, particularmente en “medición/monitoreo”, por disminuir las cargas de trabajo y las actividades asistenciales, considerándose los buenos cooperadores para el cuidado.

En Brasil, su uso en salud está aumentando, incluyendo procedimientos mínimamente invasivos y dolorosos. Sin embargo, se ha determinado que su uso en el cuidado de enfermería todavía se limita a situaciones de formación y calificación

de los enfermeros que asisten en procedimientos quirúrgicos. También se espera que estos robots realicen algunas actividades de enfermería para reducir el tiempo, facilitar el trabajo y ayudar a los profesionales a brindar una atención de calidad. En un futuro cercano, los robots con una programación cuidadosa podrán aplicar de manera segura ciertos vendajes, administrar medicamentos con precisión, cambiar la ropa de cama, ayudar en el transporte de pacientes en camilla hacia y desde las camas, y entregar y administrar comidas y medicamentos en horarios preestablecidos (Robazzi, 2018).

Es importante acotar que los robots no reemplazarán el rol de los profesionales de enfermería en la humanización del cuidado.

## **1.6 Fundamentación Legal**

### **1.6.1 Constitución de la República del Ecuador**

En el título II “Derechos” en el capítulo II “Derechos del buen vivir refiere en el artículo 33: El estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado (Ecuador, Asamblea Constituyente, 2008)

De igual manera, en el Art. 326 el derecho al trabajo sustentado en el 5to principio: “toda persona tiene el derecho a desarrollar las labores en un ambiente apropiado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar (Ecuador, Asamblea Constituyente, 2008).

### **1.6.2 Ley Orgánica de Salud**

En la (Ecuador, Asamblea Nacional, 2015), publicada en el registro oficial 423, del 22 de diciembre de 2006, establece: En su capítulo I, del derecho a la salud y su protección Art.3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransmisible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado: y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

En el Art.6. referente a la responsabilidad del Ministerio de Salud Pública, numerales 5, 16 y 34, respectivamente menciona: “Regular y vigilarla aplicación de

las normas técnicas para la detección, prevención, atención integral y rehabilitación, de enfermedades transmisibles, no transmisibles, crónico-degenerativas, discapacidades y problemas de salud pública declarados prioritarios, y determinar las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, garantizando de la información” (Ecuador, Asamblea Nacional, 2015).

Regular y vigilar en la coordinación con otros organismos competentes, las normas de seguridad y condiciones ambientales en las que desarrollan sus actividades los trabajadores, para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales y reducir al mínimo los riesgos y accidentes en el trabajo del cumplir y hacer cumplir esta Ley, los reglamentos y otras disposiciones legales y técnicas relacionadas con la salud, así como los instrumentos internacionales de los cuales el Ecuador es signatario (Ecuador, Asamblea Nacional, 2015).

### **1.6.3 Código de trabajo**

El artículo 410 del Código de Trabajo, publicado en el Registro Oficial Suplemento N.º 167, de 16 de diciembre de 2005, señala: “Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Por tanto, los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no represente peligro para su salud o vida, los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador (Ecuador, Congreso Nacional , 2005).

En la Ley de Seguridad Social del Ecuador, en el Título VII estipula en el artículo 155 que: “El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador, mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, acciones de reparación de los daños derivados de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales, incluida la rehabilitación física, mental y la reinserción laboral” (Ecuador, Ministerio de Salud Pública, 2016).

El decreto 2393 en el artículo 11 numeral 7 nos indica que: “Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según

dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración. La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos” (Ecuador, Secretaría de Derechos Humanos, 2021).

### **Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo**

De acuerdo, a la resolución 957, en el Capítulo I, describe en el artículo 5: El Servicio de Salud en el Trabajo deberá cumplir con las siguientes funciones (Ecuador, Congreso Nacional , 2005):

g) Asesorar en materia de salud y seguridad en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva.

h) Vigilar la salud de los trabajadores en relación con el trabajo que desempeñan.

i) Fomentar la adaptación al puesto de trabajo y equipos y herramientas, a los trabajadores, según los principios ergonómicos y de bioseguridad, de ser necesario.

k) Colaborar en difundir la información, formación y educación de trabajadores y empleadores en materia de salud y seguridad en el trabajo.

En el artículo 6 del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo 513, en el capítulo II de las enfermedades profesionales u ocupacionales indica que:

“Enfermedades Profesionales u Ocupacionales. - Son afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgo, que producen o no incapacidad laboral” (Ecuador, Ministerio de Salud Pública, 2016).

Para calificar una enfermedad ocupacional debe cumplir varios criterios como son: criterio clínico, ocupacional, higiénico epidemiológico, laboratorio y médico legal, dentro del reglamento se publica una lista de enfermedades profesionales tomadas de la Organización Internacional del Trabajo y estas pueden causar incapacidad temporal, permanente parcial, total y absoluta y por último la muerte, en el primer anexo se puede verificar las enfermedades profesionales en las que se evidencia del sistema osteomuscular como: tenosinovitis de la estiloides radial, tenosinovitis crónica

de la mano y la muñeca, bursitis prerrotuliana y del olécranon, epicondilitis, síndrome del túnel carpiano, lesiones del menisco y otros trastornos que sean probados científicamente y tengan vínculo con los factores de riesgo (Ecuador, Secretaría de Derechos Humanos, 2021).

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO METODOLÓGICO**

El presente capítulo describe la ruta metodológica y el método que se empleará en la investigación con la finalidad de darle cumplimiento a los objetivos descrito en la investigación, entre los puntos a desarrollar tenemos la naturaleza de la investigación, el tipo de diseño el enfoque, se determina la población y muestra con se va a trabajar, las técnicas de recolección de datos y se mencionan los criterios de inclusión y exclusión que se empleó en la investigación. (Azuero, 2019).

#### **2.1 Naturaleza de la investigación**

La presente investigación tiene como naturaleza un paradigma positivista con enfoque cuantitativo como describe (Perez, 2018) este tipo de enfoque se logra mediante la recolección de datos con la finalidad de estudiar al fenómeno y poder describir las suposiciones desde la descripción cuantitativa que es representada por datos numéricos con la finalidad de establecer rangos de comportamiento, guiarse por el contexto, la situación, los recursos de que dispone, sus objetivos y el problema de estudio.

Así también la investigación cuantitativa. Este enfoque es comúnmente asociado con prácticas y normas de las ciencias naturales y del positivismo. Esta basa su investigación en casos “tipo”, con la intención de obtener resultados que permitan hacer generalizaciones (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

De igual manera es importante describir que esta investigación es de tipo descriptiva de corte no experimental, que según sus autores este tipo de investigación permite conocer las actitudes, costumbres rutinas, mediante una descripción exacta de las actividades que realiza el fenómeno en estudio (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Es importante describir que esta investigación no se limita solo en la recolección de datos sino en el análisis del mismo.

#### **2.2 Población**

En este sentido, la población de la presente investigación estuvo conformada en primer lugar, por los profesionales de enfermería que laboran en el área de quirófano del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo y, en segundo lugar, por estudios y documentación inherentes a las enfermedades osteomusculares que

puede darse en el profesional de enfermería debido a su rutina diaria. Una población es representada por un grupo de personas de eventos, sujetos los cuales sirven como método de estudio para dar respuesta a una necesidad de cualquiera investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

De manera que la población de esta investigación son los profesionales de enfermería que laboran en el área de quirófano del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, el muestreo probabilístico es aquel donde se conoce la probabilidad de cada elemento para integrar la muestra (Casanova, Arias, & Egea, 2018), este estudio es probabilístico ya que toda la población puede ser seleccionada como muestra. El tipo de población a emplear en la investigación es de tipo finita que se define como la población es aquella que se puede contar y se pueden estudiar con mayor facilidad a sus integrantes (Perez, 2018).

### **2.3 Muestra**

Cuando no es posible o conveniente realizar un censo, se trabaja con una muestra, o sea una parte representativa y adecuada de la población. Se selecciona de la población de estudio (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Para que sea representativa y útil, debe de reflejar las semejanzas y diferencias encontradas en la población, ejemplificar las características y tendencias de la misma (Casanova, Arias, & Egea, 2018).

Una muestra representativa indica que reúne aproximadamente las características de la población que son importantes para la investigación. Estará constituida por todos los profesionales de enfermería que participen en la encuesta a realizar en el área de quirófanos del Hospital Eugenio Espejo. En segundo lugar, se calculará la muestra de profesionales de enfermería en total a partir del tamaño de la población, empleando la fórmula de Fischer y Navarro con los siguientes datos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

La muestra es una parte representativa de una población donde sus elementos comparten características comunes o similares. Se utiliza para estudiar a la población de una forma más factible, debido a que se puede contabilizar fácilmente. Cuando se va a realizar algún estudio sobre el comportamiento, propiedades o gustos del total de una población específica, se suelen extraer muestras (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

La población en el hospital está representada por 5 profesionales de enfermería por cada turno, 4 profesionales de enfermería en quirófano y 1 en recuperación, lo que quiere decir, que cada turno cuenta con 5 profesional dando un total de 15 profesionales de enfermería por turnos diarios (día y noche) y 60 enfermeros entre todos los quirófanos del hospital antes mencionado. El hospital cuenta además con 4 quirófanos y uno de emergencia.

#### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Con respecto, a la técnica de recolección de datos aquí se describe el método empleado para recolectar información sobre el fenómeno de estudio, con este método se recolectar los datos necesarios que servirán para un fin determinado, es decir para cumplir con los objetivos planteados en la presente investigación, para lo cual se definirán los medios por el cual se obtendrán dichos datos por lo que se podrá utilizar uno o varios métodos, los cuales deben ser confiables (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Por consiguiente, el presente estudio utilizó dos métodos para la recolección de los datos, estos son la encuesta y el método de observación.

El análisis e interpretación de los resultados son las técnicas de análisis que se ocupan de relacionar, interpretar y buscar significado a la información expresada en códigos verbales e icónicos. Es un instrumento que precisa los aspectos a observar, pero de forma general, las técnicas son los medios empleados para recolectar información, entre las que destacan la observación, cuestionario, entrevistas, encuestas (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

##### **2.4.1 Cuestionario**

Será el método empleado para esta investigación el cual consiste en un instrumento compuesto por diversas interrogantes sobre el tema y el fenómeno en estudio (Perez, 2018).

El cuestionario de esta investigación esta estructura por 20 preguntas dirigidas al profesional de enfermería que labora en el Hospital de especialidades Eugenio Espejo, de tipo dicotómicas en donde el entrevistador tiene varias opciones de respuesta, con este cuestionario se pretende describir cual es la condición del profesional de enfermería en sus actividades en el quirófano, además permitirá determinar cuáles son los factores de riesgo osteomusculares a los cuales se encuentra expuesto los enfermeros de ese servicio en particular. Es un cuestionario

que solo será empleado en los profesionales de enfermería que dan vida al Hospital antes mencionado, posteriormente se realiza análisis de cada una de las respuestas obtenidas para así dar respuestas a las interrogantes y a los objetivos de esta investigación.

## **2.5 Validez y Confiabilidad**

La validez y la confiabilidad en la investigación son conceptos utilizados para evaluar la calidad de un estudio, y principalmente se utilizan en la investigación cuantitativa para indicar hasta qué punto un método, una técnica o una prueba mide algo de manera efectiva. La validez se define como la medida en que un concepto se mide con precisión, por ejemplo, en un estudio cuantitativo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). La validez de esta investigación se realizará, con el método de recolección de datos el cuestionario. Dicho cuestionario será evaluado por 3 expertos que permitirán describir si con las interrogantes propuesta se puede recoger información oportuna para la investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

## **2.6 Criterios de inclusión y exclusión**

Los criterios de inclusión se refieren a las características de la población que la hacen elegible para participar en el estudio. Los criterios de exclusión por su parte se refieren al caso contrario. Es decir, las características específicas de la población que la hacen inelegible para su estudio. Los criterios de inclusión típicos incluyen características demográficas, clínicas y geográficas. Por el contrario, los criterios de exclusión, pero presentan características adicionales que podrían interferir con el éxito del estudio o aumentar su riesgo de obtener un resultado desfavorable (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Entre los criterios de exclusión más comunes se encuentran las características de los individuos elegibles que hacen que sea muy probable que se pierdan durante el seguimiento, que no acudan a las citas programadas para la recogida de datos, que proporcionen datos inexactos, que tengan comorbilidades que puedan sesgar los resultados del estudio o que aumenten su riesgo de sufrir eventos adversos (lo que es más relevante en los estudios que prueban intervenciones).

### **2.6.1 Criterio de inclusión:**

1. Profesionales de enfermería (licenciadas, auxiliares)
2. Personal de Enfermería que laboren en el quirófano del servicio de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

3. Estudios realizados de revistas indexadas que hablen sobre las enfermedades osteomusculares. Departamento de salud ocupacional.

### 2.6.2 Criterios de Exclusión

1. Profesionales de enfermería que no trabajen en el servicio de quirófano de emergencia.
2. Profesionales de enfermería de otros servicios hospitalarios (itinerancia, cambios de turno).
3. Información documental que no sea de artículos reconocidos ni indexados respecto al tema de investigación.

### 2.7 Operacionalización de Variables

La operacionalización de variables se refiere a la definición y descripción de variables y su conceptualización operacional del fenómeno en estudio aquí se describen las diferentes variables de la investigación y la etiología o causas que determinan esas variables, para manejar el concepto a nivel empírico, encontrando elementos concretos, indicadores o las operaciones que permitan medir el concepto en cuestión (Perez, 2018).

También es definido como un proceso que sufre un concepto, de modo tal que a él se le encuentran los correlatos empíricos que permiten evaluar su comportamiento efectivo. De modo que representa la concreción de la correspondencia entre los conceptos como cualidad “latente” y las respuestas observables que manifiestan su existencia (Casanova, Arias, & Egea, 2018).

Tabla 4 Operacionalización de Variables

Variable	conceptualización	Dimensión	Ítems	Instrumento
Riesgos potenciales de Enfermedades Osteomusculares.	Son un conjunto de lesiones o enfermedades inflamatorias o degenerativas de los músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios (Fernández, 2018).	Descripción socio demográfica		<b>C</b>
		Conocimiento de la enfermedad.		<b>U</b>
				<b>E</b>

		Posturas utilizadas	S
Profesionales de Enfermería.	Los profesionales de enfermería están en la línea de acción en la prestación de los servicios y desempeñan una función importante en la atención centrada en las personas y comunidades. En muchos países son líderes o actores clave en los equipos de salud multiprofesionales e interdisciplinarios (Espiritu & Blancas, 2021).	Actividades que realiza el profesional.  Técnicas y métodos empleados por el profesional.	T  I  O  N  A
		Autocuidado que emplea el profesional de enfermería.	R  I
Actividades Quirúrgicas	Actividad procedimiento quirúrgico: la operación instrumental, total o parcial, de lesiones causadas por enfermedades o accidentes, con fines diagnósticos, de tratamiento o de rehabilitación de secuelas (Clemente, 2021).	o Posturas utilizadas en cada intervención.  "Es  Actividades que generan lesiones osteomusculares.  Ergonomía laboral.	O

## **CAPÍTULO III**

### **3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

#### **3.1.- Análisis e interpretación de los resultados**

En ese capítulo se describen los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los profesionales de enfermería del servicio de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo”, una vez aplicado los instrumentos de recolección, se inicia el análisis de los mismos. La información que arrojan los resultados, serán las que indiquen las conclusiones a la que llegue la investigación. Según Ortegón, Pacheco, & (2015), describe que “el estudio de los resultados en la metodología contempla análisis del problema, análisis de los involucrados, jerarquía de objetivos y selección de una estrategia de implementación óptima”.

De acuerdo con esto, el análisis e interpretación se presenta en tablas y gráficos para una mejor visualización de los resultados obtenidos, luego de la aplicación del instrumento diseñado. Para tal propósito los datos fueron procesados y analizados por representaciones gráficas con el paquete estadístico SPSS versión 17.0 para ambiente Windows (Ortegón, Pacheco , & Prieto, 2015).

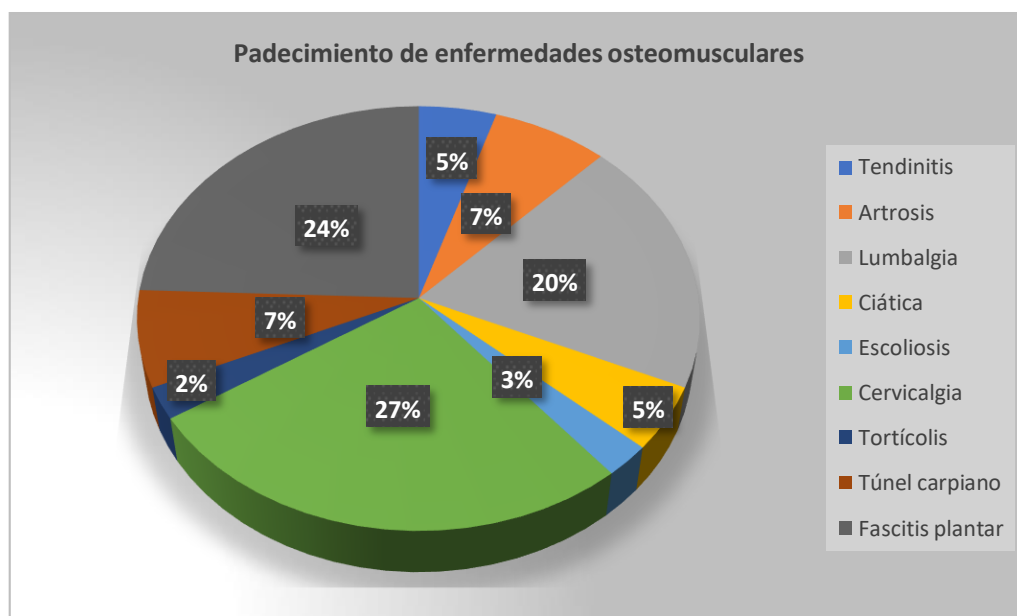
El estudio se aplicó a una muestra de veinte profesionales de enfermería que laboran en el servicio de quirófano y recuperación del hospital de Especialidades “Eugenio Espejo”, cuyos principales rangos de edades oscilaban entre los 30 y 49 años de edad, con predominio del sexo femenino, y un desarrollo de actividades en el área del quirófano propiamente dicho. Otra característica de la muestra de estudio es una experiencia y permanencia en el servicio de más de diez años, realizando turnos laborables en su mayoría de 12 horas.

Cuadro 1.- Enfermedades osteomusculares por profesionales de enfermería.

Enfermedades Osteomusculares	Profesionales	Porcentaje
Tendinitis	2	10%
Artrosis	3	15%
Lumbalgia	8	40%
Ciática	2	10%
Escoliosis	1	5%
Cervicalgia	11	55%
Tortícolis	1	5%
Túnel carpiano	3	15%
Fascitis plantar	10	50%

Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y., 2023

Gráfica. no 1. Antecedentes de enfermedades osteomusculares en el personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.



Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y., 2023

### Análisis e Interpretación:

Se puede apreciar que del total de profesionales de enfermería (20) que laboran en el servicio de quirófano y recuperación de emergencia el 27% padece de cervicalgia; el 24% padece fascitis plantar; el 20% padece de lumbalgia, como cifras

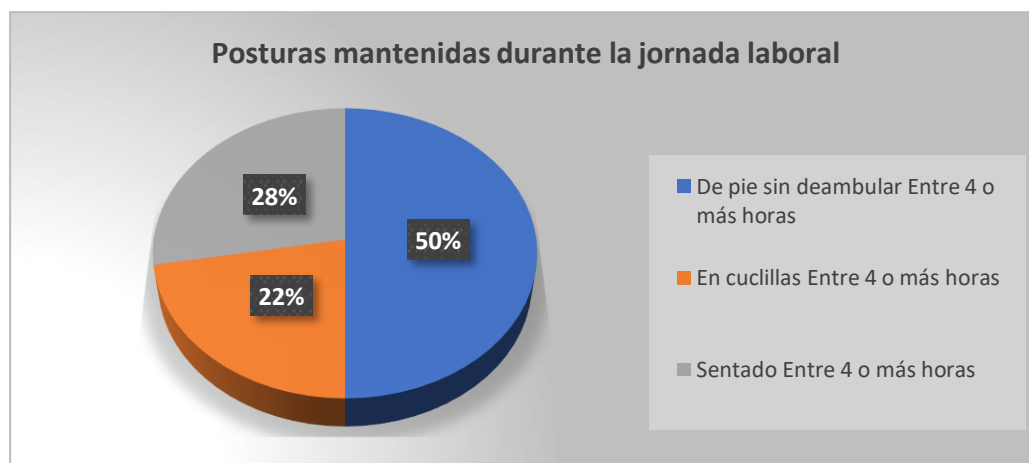
significativas a señalar. Mientras que el 7% refiere padecer artrosis y túnel carpiano; el 5% sufre de ciática y tendinitis; así como el 3% padece de escoliosis y el 2% de tortícolis.

Estos resultados son coincidentes a los obtenidos por (López, Garzon, & Vásquez, 2022), en un estudio realizado a auxiliares de enfermería de la Clínica Colombia de Bogotá, donde destaca que el 60% ha tenido una dolencia músculo esquelética, la región más afectada es la espalda, en la región lumbar, además de cuello y mano/muñeca. Elemento significativo que sustenta la necesidad de establecer estrategias de monitoreo y control de las enfermedades osteomusculares en profesionales de enfermería.

Cuadro 2.- Tiempo de trabajo realizando actividades específicas el personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.

Posición	Tiempo	Profesionales	Porcentaje
De pie sin deambular	Entre 4 o más horas	18	90%
En cuclillas	Entre 4 o más horas	8	40%
Sentado	Entre 4 o más horas	10	50%

Gráfica. no 2. Posturas mantenidas durante la jornada laboral el personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.



Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y. 2023

### **Análisis e Interpretación:**

La gráfica anterior muestra que el profesional de enfermería que labora en el servicio de quirófano y recuperación de emergencia desarrolla durante su jornada laboral posturas mantenidas, el 50% de la muestra estudiada refiere estar de pie sin deambular entre 4 horas o más; el 28% manifiesta que se encuentra sentado por igual período de tiempo, mientras que el 22% reflejó permanecer en posición de cuclillas por 4 horas o más.

Los resultados arrojados coinciden con los descritos por (Fajardo Zapata, 2015) quien plantea que la realización de posturas inadecuadas y prolongadas fue reportada como muy a menudo por el 37% (32/86) de las auxiliares de enfermería, mientras que un 33% (28/86) reportó que siempre se ve enfrentada a estas posturas, un 29% (25/86) que a veces las realiza y sólo un 1% (1/86) manifestó que nunca las realiza.

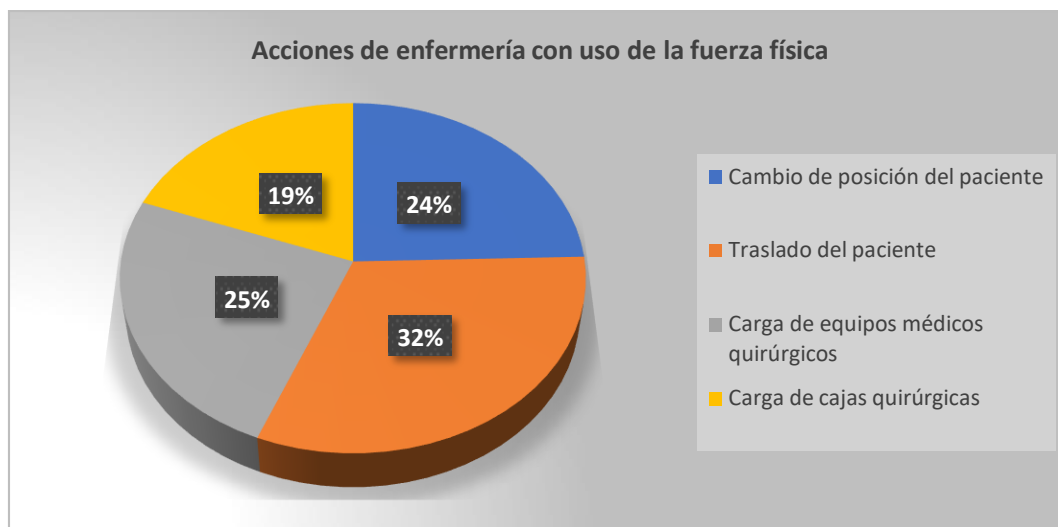
Resulta importante destacar que los profesionales de enfermería que laboran en los servicios de quirófano y recuperación, debido a las actividades que realizan durante el desempeño de sus funciones son propensos a desarrollar trastornos osteomusculares debido a posturas mantenidas, la movilización de pacientes, y otras funciones implícitas.

Cuadro 3.- Porcentaje de acciones de enfermería con uso de la fuerza física en relación con cada profesional realizadas por el personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.

<b>Acción</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
Cambio de posición del paciente	14	70%
Traslado del paciente	18	90%
Carga de equipos médicos quirúrgicos	14	70%
Carga de cajas quirúrgicas	11	55%

Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y., 2023

Gráfica. no 3. Porcentaje de acciones de enfermería con uso de la fuerza física del personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.



Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y. 2023

### **Análisis e Interpretación:**

Con relación al empleo de la fuerza física al llevar a cabo acciones de enfermería, los datos demuestran que el 32% lo establece durante el traslado del paciente; el 25% al cargar equipos médicos quirúrgicos; el 24% cuando realiza cambios de posición del paciente, mientras que un 19% al manipular o cargar cajas quirúrgicas.

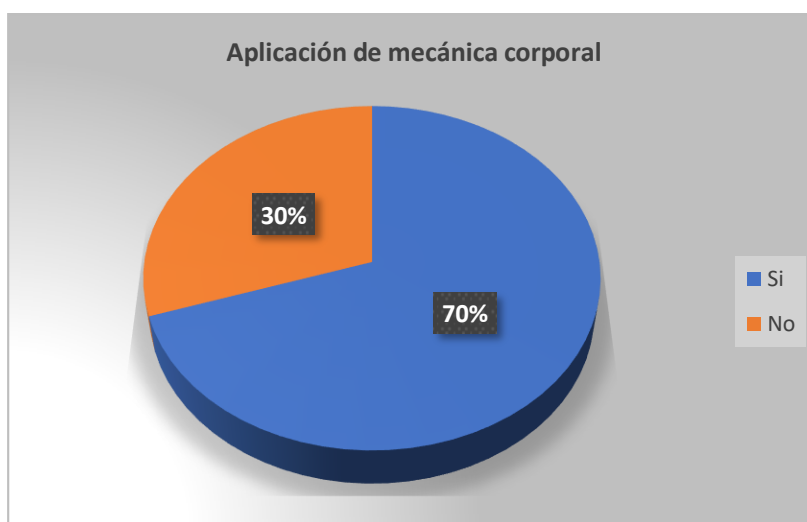
Resultados similares destaca (Fajardo Zapata, 2015), cuando hace referencia a que los profesionales de enfermería realizan una abnegada y ardua labor y la aparición de trastornos osteomusculares se hace evidente en razón a que tienen que movilizar pacientes, quienes, dada su incapacidad física por razones obvias, requieren que les realicen el aseo personal, la movilización para evitar las escaras, y otras tantas funciones.

Es por ello que cobra vital importancia que el profesional de enfermería aplique una adecuada mecánica corporal en el desarrollo de sus actividades diarias para prevenir las enfermedades osteomusculares.

Cuadro 4.- Aplicación de la mecánica corporal por el personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.

Aplicación de mecánica corporal	Profesionales	Porcentaje
Si	14	70%
No	6	30%
Total	20	100%

Gráfica. no 4. Aplicación de la mecánica corporal por el personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.



Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y. 2023

### **Análisis e Interpretación:**

Referente a la aplicación de la mecánica corporal durante el desarrollo de las actividades en el servicio de quirófano y recuperación, el 70% manifestó que, si aplica, mientras que aún existe un 30% que no lo hace. Cifra significativa, si se toma en consideración que es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades osteomusculares. Este dato resulta de vital importancia y debe ser tomado en cuenta por la institución hospitalaria, y se debe establecer un control y monitoreo del mismo.

De manera coincidente con lo que plantea (Zanzzí Pérez, 2019), al referir en su artículo que el personal de enfermería conoce, pero obvia por omisión, las técnicas

de la mecánica corporal, realizando de manera empírica los movimientos con el paciente. Contempla además el autor, que la movilización, el trabajo prolongado de pie, los movimientos repetidos y la falta de descanso, constituyen importantes factores de riesgo que producen con el tiempo, lesiones óseas, musculares, articulares y tendinosas, sumado a ello, una postura inadecuada y una incorrecta aplicación de los principios de mecánica corporal, acrecienta el riesgo, lo cual se agrava al no aplicar un buen manejo del cuerpo al momento de realizar cualquier tipo de esfuerzo; entre ellas: lumbalgias, dorsalgias, cervicalgia, trastornos neurológicos, etc.

Cuadro 5.- Frecuencia de pausas activas realizadas durante la jornada laboral por el personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.

Frecuencia	Profesionales	Porcentaje
1	4	20%
3	2	10%
Más de 3	0	0%
Nunca	14	70%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y., 2023

Gráfica. no 5. Frecuencia de pausas activas realizadas durante la jornada laboral por el personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.



Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y. 2023

### Análisis e Interpretación:

Con relación al establecimiento de pausas activas durante la jornada laboral, de los profesionales de enfermería del servicio de quirófano y recuperación de emergencia, el 70% refiere que nunca las realiza, el 20% realiza una pausa, mientras que el 10% refiere realizar más de tres.

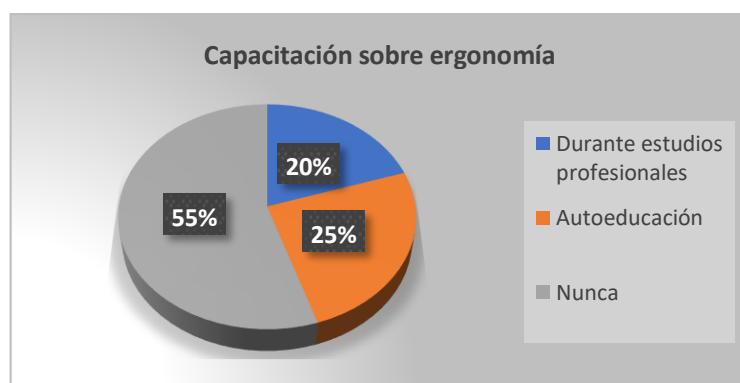
Estas son cifras alarmantes tomando en consideración que las pausas activas son actividades indispensables, pues constituyen un instrumento que favorece la productividad y eficiencia contribuyendo no solo en el aspecto psicológico, sino que permite además poner en movimiento el sistema músculo esquelético, evitando de esta forma el desarrollo de factores de riesgo para enfermedades osteomusculares.

Cuadro 6.- Capacitaciones o información sobre ergonomía o cómo prevenir las enfermedades osteomusculares recibidas por el personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.

Capacitación	Profesionales	Porcentaje
Durante estudios profesionales	4	20%
Autoeducación	5	25%
Nunca	11	55%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y., 2023

Gráfica. no 6. Capacitaciones o información sobre ergonomía o cómo prevenir las enfermedades osteomusculares recibidas por el personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.



Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y. 2023

### **Análisis e Interpretación:**

Con relación a la capacitación sobre ergonomía o prevención de enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería del servicio de quirófano y recuperación, el 55% manifiesta que nunca ha recibido capacitación sobre el tema; el 25% refiere que se ha capacitado por autoeducación, mientras que el 20% solo tiene los conocimientos adquiridos durante los estudios profesionales.

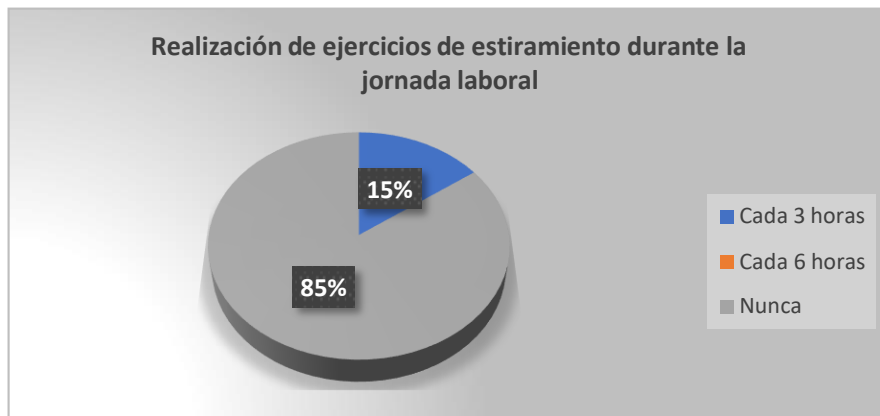
Los datos obtenidos evidencian que uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades osteomusculares en estos profesionales está sustentado la necesidad de reforzar los conocimientos, por lo que resulta de vital importancia realizar programas de capacitación sobre ergonomía, mecánica corporal, pausas activas y enfermedades laborales, principalmente osteomusculares en la institución hospitalaria.

Cuadro 7.- Frecuencia de realización de ejercicios de estiramiento mientras está en su jornada laboral, por parte del personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.

<b>Frecuencia</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
Cada 3 horas	3	15%
Cada 6 horas	0%	0%
Nunca	17	85%
<b>Total</b>	20	100%

Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y., 2023

Gráfica. no 7. Frecuencia de realización de ejercicios de estiramiento mientras está en su jornada laboral, por parte del personal de enfermería del servicio de quirófano de emergencia del HEE, primer semestre 2022.



Elaborado por: Consuegra, L; Vesga, Y. 2023

### **Análisis e Interpretación:**

Referente a la realización de ejercicios de estiramiento durante la jornada laboral, el 85% refirió que nunca los realiza, mientras que el 15% plantea que si los realiza cada 3 horas. Los datos arrojados resultan de vital importancia tomando en consideración que los ejercicios de estiramiento contribuyen a disminuir las enfermedades osteomusculares, contribuyen a la reducción del dolor muscular, la fatiga muscular, la tensión física y mental. Además, mejora el desempeño de actividades físicas específicas y la movilidad, entre otros beneficios para la salud.

Coincide con uno de los elementos concluyentes de (Caicedo Romero, 2020), donde figura que el personal de enfermería debería realizar periódicamente estiramientos de espalda y otros grupos musculares para evitar contracturas u enfermedades osteomusculares.

### **3.1. Propuesta de plan estratégico para la prevención y reducción de enfermedades musculoesqueléticas**

#### **Misión y Visión**

La propuesta de plan estratégico la prevención y reducción de trastornos musculoesqueléticos en el medio laboral de los profesionales de enfermería de quirófano y recuperación de emergencia de HEE, tiene como Misión la reducción de la incidencia de este tipo de trastornos, y la promoción de salud orientada a la prevención de los TME en el servicio. El Plan representa un marco de Actuación que

incluye a la dirección del servicio, así como el departamento de salud ocupacional de la institución. De ahí que la Visión sea lograr modificar los riesgos potenciales de enfermedades osteomusculares, disminuyendo esta manera la incidencia de estos padecimientos en el personal de enfermería.

**Objetivo general:** promover el conocimiento en materia de mecánica corporal y prevención de enfermedades musculoesqueléticas.

**Línea de Actuación 1: Promover el conocimiento en materia de enfermedades musculoesqueléticas y fortalecer los sistemas de información.**

**Descripción:**

Esta línea de actuación incluye una serie de acciones dirigidas a: sensibilizar, generar actitudes y aptitudes a través de la consolidación de conocimientos en los profesionales de enfermería del servicio de quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

**Actuaciones:**

1. Al inicio de la reunión del servicio, programada una vez al mes, se tomarán 10 minutos de charla educativa sobre mecánica corporal y prevención de enfermedades musculoesqueléticas.
2. Se realizarán talleres educativos en cada reunión del servicio, donde se traten diferentes temas sobre el autocuidado y aplicación de mecánica corporal, acorde a las características del servicio. Se realizarán 4 talleres en el lapso de 4 meses, repitiendo el ciclo cada 6 meses.
  - Taller 1: Técnicas de mecánica corporal en la movilización y cambio de posición del paciente.
  - Taller 2: Técnicas de mecánica corporal en el traslado del paciente.
  - Taller 3: Técnicas de mecánica corporal en la manipulación o carga de cajas quirúrgicas.
  - Taller 4: Prevención de enfermedades musculoesqueléticas en el personal de enfermería
3. Se colocarán cuadros informativos en sitios estratégicos, con información sobre técnicas de mecánica corporal, y manera de aplicarlas.
4. Fomentar la investigación tecnológica sobre el tema.

## **Línea de acción 2: Fortalecer la actividad preventiva y consolidar la promoción de la salud en materia de enfermedades musculoesqueléticas.**

**Descripción:** esta línea de acción va dirigida a crear una cultura preventiva y de autocuidado en los profesionales de enfermería de quirófano y recuperación de emergencia.

### **Actuaciones:**

1. Se designará un día al mes para preparar iniciativas creativas por parte de los profesionales del servicio relacionadas con la prevención de enfermedades musculoesqueléticas, que se enviarán vía WhatsApp al grupo del servicio (esto incluye imágenes, videos, presentaciones de power point, etc.).
2. capacitaciones de 2 horas, el segundo y tercer miércoles de cada mes, y al finalizar se tomará un pequeño quizz de comprobación de conocimientos sobre el tema impartido.
3. Una vez al mes se proyectará un video relacionado con el tema en dos horarios principales, almuerzo y cena, para consolidar los conocimientos sobre prevención.
4. Se realizará la verificación continua del uso correcto y oportuno de las ayudas mecánicas.
5. Se establecerán al menos dos pausas activas durante el turno, y un profesional será asignado encargado de la actividad en cada jornada laboral.
6. Se creará un grupo de profesionales capacitados para la actualización de los protocolos de mecánica corporal específicos para el servicio.
7. Se profundizará en el perfeccionamiento de los sistemas de comunicación de sospecha de trastornos musculoesqueléticos.
8. Crear un manual o protocolo de mecánica corporal y movilización de pacientes, específico para el servicio.

## **Línea de Actuación 3: Mejorar las evaluaciones de riesgo ergonómico en actividades prioritarias del servicio.**

**Descripción:** Esta línea de actuación incluye un grupo de acciones dirigidas al aprovechamiento de las oportunidades de mejora de los conocimientos y la

evaluación de riesgos, así como a facilitar el afrontamiento multidisciplinar de estos trastornos.

**Actuaciones:**

1. Realizar brigadas de prevención para corregir y alertar posturas correctas al profesional de enfermería.
2. Se realizará tamizaje semestral de enfermedades osteomusculares para garantizar el diagnóstico temprano de este tipo de padecimientos.
3. Organizar los reportes y la incidencia de enfermedades osteomusculares de acuerdo con la profesión, el servicio y otros factores de riesgos en la institución.
4. Supervisar el funcionamiento de los equipos de ayuda mecánica, el buen estado de las camillas y otros equipos que puedan inducir a esfuerzo físico excesivo en los profesionales de enfermería.

## CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los objetivos planteados en el presente estudio y los resultados obtenidos se concluye:

Se percibió un predominio de estudios desarrollados en países de Latinoamérica, enfocados al diagnóstico de los riesgos laborales en el personal de enfermería vinculado al ámbito asistencial. Se constata que estos profesionales se encuentran expuestos durante su labor a riesgos físicos, biológicos, químicos, ergonómicos y psicosociales, especialmente en sectores críticos.

Dentro de las principales enfermedades osteomusculares que sufre el personal de enfermería de los servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, se encuentran la cervicalgia, fascitis plantar y lumbalgia.

Los factores de riesgo para las enfermedades osteomusculares que presentaron los profesionales de enfermería en los servicios de quirófano y recuperación de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, están relacionados con posturas mantenidas, sobre todo, estar de pie sin deambular entre 4 horas o más; el empleo de la fuerza física durante el traslado del paciente; no aplicar la mecánica corporal, no realizar pausas activas ni ejercicios de estiramiento, escasa capacitación en ergonomía y prevención de enfermedades osteomusculares.

La propuesta de plan estratégico para la prevención de enfermedades osteomusculares está basada en reforzar los conocimientos sobre mecánica corporal, en los profesionales de enfermería, promover los estilos de vida saludables, actualizar los protocolos de movilización de pacientes en quirófano, crear espacios de intercambio sobre mecánica corporal, perfeccionar la implementación de las pausas activas y colocar recordatorios y guías que faciliten la aplicación de los principios de mecánica corporal a los profesionales, evitando así los riesgos ergonómicos de padecer patologías musculoesqueléticas

## RECOMENDACIONES

Establecer estrategias de monitoreo y control de las enfermedades osteomusculares en profesionales de enfermería.

Diseñar e implementar programas de capacitación sobre mecánica corporal, y pausas activas o gimnasia laboral.

Enfatizar en la importancia de generar conciencia sobre la comunicación al departamento de salud ocupacional sobre la presencia de cualquier sintomatología osteomuscular para tomar las medidas correctivas, a fin solucionar el problema que lo generan.

Incrementar la producción de investigaciones que se orienten al diseño e implementación de estrategias de intervención.

Aplicar la propuesta de plan estratégico expuesta en este trabajo de investigación, para evaluar resultados en un periodo de 6 meses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, M., Chacara, A., Velarde, J. M., Ramírez, E., & Báez, G. E. (2022). *Aplicaciones de la ergonomía y factores humanos*. Recuperado el 2 de enero de 2023, de <https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ingytec/Aplicaciones%20de%20la%20ergonom%C3%ADa%20y%20factores%20humanos%20-%20final.pdf>
- Aponte, M., Cedeño, C., & Henríquez, G. (2022). Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI. *Revista Saluta Universidad Metropolitana de Educación, Ciencias y tecnología*, 5(4), 1-27. Recuperado el 12 de 09 de 2022, de <https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/saluta/article/view/626>
- Azuero, A. E. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 110-127. Recuperado el 06 de 09 de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062667>
- Ballesteres, A. R. (04 de 2017). Asociación entre la exposición laboral factores Psicosociales y la existencia en trastornos musculoesqueleticos en el personal de enfermería. *Revista Española en Salud Pública*, 91(1), 1-27. Recuperado el 12 de 09 de 2022, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17049838028>
- Caicedo Romero, J. C. (2020). *Frecuencia de enfermedades osteomusculares relacionadas con el trabajo en el personal de enfermería del hospital SanVicente de Paúl de Pasaje en el año 2020*. Recuperado el 26 de 01 de 2023, de Universidad del Azuay : <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10241/1/15871.pdf>

- Casanova, E., Arias, L., & Egea, A. (11 de 10 de 2018). La metodología por proyectos como oportunidad para la introducción de la historia y el patrimonio en las aulas de Educación Infantil. *Red de información educativa Redimed*, 79-95. Recuperado el 29 de 09 de 2022, de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/218281/Casanova.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chicaiza, A. B., & Yansapanta, E. A. (2023). *Riesgos laborales en los profesionales de la enfermería*. Recuperado el 10 de diciembre de 2022, de <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/download/373/361>
- Clemente Rosales , A. L. (01 de 02 de 2021). *Repositorio de la Universidad Estatal Peninsula de Santa Elena*. Recuperado el 11 de 09 de 2022, de Universidad Estatal Peninsula de Santa Elena: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7112/1/UPSE-TEN-2022-0008.pdf>
- Clemente, A. (01 de 02 de 2021). *Riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del centro de salud bastión popular tipo c. 2021*. Recuperado el 11 de 09 de 2022, de Universidad Estatal Peninsula de Santa Elena: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7112/1/UPSE-TEN-2022-0008.pdf>
- Cruz, M. L. (2018). El uso de robots en la enfermería. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 18-19. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3064>.
- Ecuador, Asamblea Constituyente. (20 de 10 de 2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Recuperado el 22 de 09 de 2022, de Registro Oficial N° 449: <https://www.ambiente.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf

Ecuador, Asamblea Nacional. (18 de 12 de 2015). *Ley Orgánica de Salud*.

Recuperado el 29 de 09 de 2022, de Registro Oficial N° 423: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>

Ecuador, Congreso Nacional . (26 de 09 de 2005). *Código del trabajo*. Recuperado el 30 de 09 de 2022, de Registro Oficial N° 167: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>

Ecuador, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (02 de 12 de 2018). *Boletín Estadístico Seguro general de riesgos del trabajo*. Recuperado el 25 de 09 de 2022, [https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51889/Boletin\\_estadistico\\_2018\\_nov\\_dic.pdf](https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51889/Boletin_estadistico_2018_nov_dic.pdf)

Ecuador, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2019). *Seguro general de riesgos del trabajo. Boletín estadístico bimensual*. Recuperado el 12 de diciembre de 2022, [https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51889/Boletin\\_estadistico\\_2018\\_jul\\_ago.pdf](https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51889/Boletin_estadistico_2018_jul_ago.pdf)

Ecuador, Ministerio de Salud Pública. (12 de julio de 2016). *Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo*. Recuperado el 28 de diciembre de 2022, de Registro Oficial Edición Especial 632. Última modificación: 01-jun.-2017: <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/C.D.%20513.pdf>

Ecuador, Secretaría de Derechos Humanos. (2021). *Reglamento interno de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo de*

*la secretaría de derechos humanos*. Recuperado el 11 de enero de 2023, de [https://www.derechoshumanos.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/15.-reglamento\\_de\\_seguridad\\_y\\_salud\\_ocupacional\\_sdh.pdf](https://www.derechoshumanos.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/15.-reglamento_de_seguridad_y_salud_ocupacional_sdh.pdf)

Espiritu, Y., & Blancas, M. E. (05 de 2021). *Conocimiento de mecánica corporal y su aplicación en la práctica de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue Lima 2021*. Recuperado el 02 de 09 de 2022, de Universidad Roosevelt: <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/673/TESIS%20BLANCAS%20-%20ESPIRITU.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Estados Unidos, Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional . NIOSH. (2016). *Para levantar y mover sin peligro a los residentes de asilos de ancianos*. Recuperado el 16 de diciembre de 2022, de [https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2006-117\\_sp/preguntas.html](https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2006-117_sp/preguntas.html)

Fadrique, M., Martínez , C., & Mínguez, G. (2015). *Enfermería en Quirófano*. Recuperado el 21 de diciembre de 2022, de Universidad de Valladolid: <https://core.ac.uk/download/pdf/211095694.pdf>

Fajardo Zapata, Á. L. (2015). Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. *Ciencia & trabajo*, 17(53), 53. Recuperado el 26 de 01 de 2023, de [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-24492015000200009&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-24492015000200009&script=sci_arttext&tlng=pt)

Fernández, T. J. (04 de 2018). Enfermedades músculo-esqueléticas en los ancianos: una breve revisión. *Revista Cenic Ciencias Biológicas*, 43(06), 203-221. Recuperado el 16 de 09 de 2022, de <https://revista.cnic.cu/index.php/RevBiol/article/view/72>

Garzón, N., González, J., & Rojas, E. (15 de 08 de 2018). *Propuesta de mejora en condiciones de riesgo ergonómico asociados a la manipulación manual de pacientes en la unidad de cuidados paliativos ucp presentes S.A.S.*

Recuperado el 19 de 09 de 2022, de Universidad Sergio Arboleda:

<https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1184/Propuesta%20de%20mejora%20en%20condiciones%20de%20riesgo%20ergon%20mico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gutiérrez, Z. D., & Gallardo, I. E. (2020). El Cuidado Humano y el aporte de las Teorías de Enfermería a la Práctica enfermera. *Revista Conecta Libertad*, 4(2).

Recuperado el 23 de diciembre de 2022, de

<https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/110>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación.*

Recuperado el 12 de enero de 2023, de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Inga, D. (16 de 02 de 2020). *Riesgos ostemusculoesqueléticos a los que se expone el personal de enfermería en el manejo de pacientes críticos.* Recuperado el

22 de 09 de 2022, de Universidad Internacional SEK:

<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4145/1/Inga%20Anatoa%20Diana%20Elizabeth.pdf>

Jaramillo, K. T., López, J. X., & Rodríguez, M. (10 de 06 de 2022). *Riesgo ergonómico en el personal de enfermería de acuerdo a la movilización de pacientes.*

Recuperado el 12 de 09 de 2022, de Universidad Católica de Manizales:

[https://repositorio.ucm.edu.co/jspui/bitstream/10839/3651/1/Kelly\\_Tatiana\\_Jaramillo\\_Marin\\_2022.pdf](https://repositorio.ucm.edu.co/jspui/bitstream/10839/3651/1/Kelly_Tatiana_Jaramillo_Marin_2022.pdf)

- Jaramillo, K. T., López, J. X., & Rodríguez, M. (10 de 06 de 2022). *Riesgo ergonómico en el personal de enfermería de acuerdo a la movilización de pacientes*. Recuperado el 12 de 09 de 2022, de Universidad Católica de Manizales: [https://repositorio.ucm.edu.co/jspui/bitstream/10839/3651/1/Kelly\\_Tatiana\\_Jaramillo\\_Marin\\_2022.pdf](https://repositorio.ucm.edu.co/jspui/bitstream/10839/3651/1/Kelly_Tatiana_Jaramillo_Marin_2022.pdf)
- López, A. P., Mendoza, F. L., & Sánchez, M. M. (2019). *Desórdenes musculoesqueléticos en fisioterapeutas*. Recuperado el 12 de diciembre de 2022, de Universidad CES Bogotá: <https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/4675/Desordenes%20Musculosqueleticos%20Fisioterapia.pdf;jsessionid=557F8A4BF8859DC0AAB60FC00E9B0096?sequence=2>
- López, B. M., Garzon, K. V., & Vásquez, R. J. (2022). *Estrategias Para la Prevención de Enfermedades Osteomusculares en el Personal*. Recuperado el 26 de 01 de 2023, de Universidad Ecci: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2760/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Marin, B. J., & Gonzalez, J. (noviembre de 2022). Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. *Revista Información Científica*, 101(1). Recuperado el 18 de diciembre de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/5517/551770301012/html/>
- Meza Figueroa, A. Y. (2022). Modelo teórico de Dorothea Orem aplicado a algunas necesidades del paciente. *Boletín Informativo CEI*, 8(3), 176–177. Recuperado el 19 de 04 de 2023, de <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/2887>

- Montoya Enríquez, E. (14 de 09 de 2019). *Identificación de los factores de riesgo ergonómico y psicosocial en profesionales de enfermería en Centro Hospitalario del Estado de Sonora*. Recuperado el 16 de 09 de 2022, de Instituto Tecnológico de Hermosillo: <http://ith.mx/posgrado/mii/tesis/Edith%20Montoya%20Enriquez.pdf>
- Naranjo, Y. (2019). Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. *Rev. Arch Med Camagüey*, 26(3), 1-12. Recuperado el 21 de diciembre de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicocamaguey/amc-2019/amc196m.pdf>
- Naranjo, Y., Jiménez, N., & González, L. (22 de 02 de 2018). Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba. *archivos Médico de Camaguey*, 22(02), 231-245. Recuperado el 16 de 09 de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicocamaguey/amc-2018/amc182m.pdf>
- Oliveros, R. (2015). *Manual de enfermería quirúrgica*. Ccssdelasalud. Recuperado el 20 de diciembre de 2022, de <https://cssdelasalud.files.wordpress.com/2018/10/enf-5-manual-de-enfermeria-quirurgica.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo. (16 de 02 de 2022). *Orden del día de la 110.<sup>a</sup> reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo*. Recuperado el 10 de 09 de 2022, de <https://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/110/lang--es/index.htm>
- Ortegón, E., Pacheco, J., & Prieto, A. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Recuperado el 4 de enero de 2023, de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf)
- Paredes, M. L., & Vázquez, M. (2018). Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería

- (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 64(251), 45-62. Recuperado el 26 de 09 de 2022, de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2018000200161](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161)
- Perez, J. (04 de 02 de 2018). *Metodología de Investigación*. Recuperado el 06 de 09 de 2022, de <https://asesoriatesis1960.blogspot.com/2010/08/marco-teorico.html>
- Portter, P., Stockert, P., Griffin, A., Hall, A., & Ostendorf, W. (2019). *Fundamentos de Enfermería* (9na. ed.). Recuperado el 19 de diciembre de 2022, de <https://books.google.com.ec/books?id=ILWXDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Postigo, J. L. (2023). *Prevalencia y factores asociados al dolor lumbar bajo en el personal de enfermería del hospital provincial docente Belén de Lambayeque en el año 2021*. Recuperado el 2 de enero de 2023, de Universidad Privada Atemnór Orrego: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/10295/1/10-REP\\_JORGE.POSTIGO\\_PREVALENCIA.FACTORESDEL.DOLOR.LUMBAR.BAJO.EN.EL.PERSONAL.DE.ENFERMER%C3%8DA.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/10295/1/10-REP_JORGE.POSTIGO_PREVALENCIA.FACTORESDEL.DOLOR.LUMBAR.BAJO.EN.EL.PERSONAL.DE.ENFERMER%C3%8DA.pdf)
- Prado, L. A., González, M., Paz, N., & Romero, K. (2018). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Revista Médica Electrónica*, 36(6), 26-28. Recuperado el 14 de enero de 2023, de <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/110>
- Raile, M. (2018). *Modelos y teorías en enfermería*. Elsevier. Recuperado el 21 de diciembre de 2022, de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=nlpqDwAAQBAJ&oi=fnd&p>

g=PP1&dq=Modelos+y+Teor%C3%ADas+en+Enfermer%C3%ADa&ots=6q2vkqUs9R&sig=t3F-

kn0KqU85okKZgVxVqRpRHiA#v=onepage&q=Modelos%20y%20Teor%C3%ADas%20en%20Enfermer%C3%ADa&f=false

Ramírez, E. G., & Montalvo, M. (09 de 2019). Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(03), 32-45. Recuperado el 22 de 09 de 2022, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832019000300011&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832019000300011&script=sci_arttext&tlng=pt)

Robazzi, M. L. (2018). El uso de robots en enfermería. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26(4). Recuperado el 8 de diciembre de 2022, de <https://www.scielo.br/j/rlae/a/34FTdzwYNgKjkkswqq86wQk/?format=pdf&lang=es>

Rodas, T. P. (21 de 03 de 2022). *Manipulación manual y asociación con sintomatología musculoesquelética en el personal de enfermería, por la movilización de pacientes en el Hospital General Puyo*. Recuperado el 22 de 09 de 2022, de Universidad Internacional SEK: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4669/1/Rodas%20Mayor%20Tannia%20Patricia.pdf>

Rodriguez, C. (2018). Responsabilidad del empleador en la prevención de riesgos laborales. *Universidad Laica Vicente Rocafuerte*, 12-23. Recuperado el 16 de 06 de 2022, de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2268/1/T-ULVR-2065.pdf>

Rodríguez, J. R. (16 de 04 de 2018). *Factores de riesgo asociados al estrés en el personal profesional de enfermería del servicio de emergencia del HRHD*,

2018. Recuperado el 16 de 09 de 2022, de Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa: <http://190.119.145.154/bitstream/handle/UNSA/6523/MDMroparm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vega, V. d. (31 de 03 de 2022). *Prevalencia de enfermedades Musculo esqueléticas asociadas a la actividad laboral en los trabajadores de los Sistemas Médicos de la Universidad San Francisco de Quito - SIME*. Recuperado el 12 de 09 de 2022, de Univesidad de Israel: <https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/3069/1/UISRAEL-EC-MASTER-SSO-378.242-2022-022.pdf>

Zanzzí Pérez, J. (2019). Fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes en el ámbito de enfermería. *Más vital. Revista de ciencias de la salud*, 6. Recuperado el 26 de 01 de 2023, de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1255331/58-texto-del-articulo-172-1-10-20200430.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento validado para investigación.



## FACULTAD DE SALUD Y CULTURA FÍSICA CARRERA DE ENFERMERÍA

Quito, 12 de diciembre de 2022.

**Para:** Comité de Validación

**Comisión de Titulación de la Universidad Metropolitana**

**Asunto:** Validación de Instrumento

Autoras: IRE Liana Consuegra Cogle/ IRE Dielka Yimara Vesga Luna

Reciba un cordial saludo, sirva la misiva para solicitar ante la Comisión de Titulación, la validez del cuestionario a aplicar, a los profesionales de enfermería que laboran en el área del quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo”. El presente instrumento constituirá la herramienta para la recolección de datos relacionados con la temática que se investiga, **“Riesgos potenciales de enfermedades osteomusculares en los profesionales de Enfermería que laboran en el servicio de quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, durante el primer semestre del año 2022”**. Los objetivos del presente estudio se relacionan a continuación:

### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar los riesgos potenciales de enfermedades osteomusculares en los profesionales de Enfermería que laboran en el servicio de quirófano y recuperación

de emergencias del Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo”, durante el primer semestre del año 2022.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- 1.- Describir las posibles enfermedades osteomusculares que sufre el personal de enfermería de los servicios de quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo”, basadas en los riesgos potenciales de la actividad laboral.
- 2.- Determinar los factores de riesgos de enfermedades osteomusculares que presentan los profesionales de enfermería en los servicios de quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo”.
- 3.- Establecer métodos preventivos en enfermedades osteomusculares dirigidos al profesional de enfermería que labora en los servicios de quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo”

#### Introducción al consentimiento Informado

El presente estudio se titula **“Riesgos potenciales de enfermedades osteomusculares en los profesionales de Enfermería que laboran en el servicio de quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, durante el primer semestre del año 2022”**. Las investigadoras son estudiantes de la carrera de Licenciatura en enfermería de la Universidad Metropolitana del Ecuador, en proceso de titulación.

Estamos invitando a participar en este estudio a los profesionales de enfermería del Servicio del Centro Quirúrgico y Recuperación de Emergencia del Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo” de la Ciudad de Quito, Ecuador, pues en su quehacer diario desarrollan actividades que pueden llegar a representar riesgos para padecer de trastornos musculoesqueléticos. Los resultados de esta pesquisa serán totalmente anónimos, con fines investigativos para la presente tesis de grado, y para conocimiento de los investigadores. Su participación en el acto investigativo es voluntaria y revocable al momento que lo desee.

Consentimiento Informado

Número:\_\_\_\_ Fecha:\_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

He sido invitado(a) a participar en la investigación “Riesgos potenciales de enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en el servicio de quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, durante el primer semestre del año 2022”. Entiendo que ofreceré información a través de un cuestionario, el cual forma parte de las investigaciones que realizan los estudiantes de titulación de la Universidad Metropolitana (UMET) para contribuir a identificar y prevenir estas afecciones en los profesionales de enfermería.

He leído y comprendido la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento.

Dado en Quito, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ 2022, a las \_ horas.

Firma: \_\_\_\_\_

### **Cuestionario.**

**Dirigido a:** profesionales de enfermería que laboran en el servicio de quirófano y recuperación del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

**Objetivo:** Recolectar información acerca de las enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en el servicio de quirófano del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, durante el primer semestre del año 2022.

**Instrucciones:** Marque con una (x) en la casilla correspondiente y se recomienda contestar las siguientes interrogantes con responsabilidad y honestidad, de acuerdo, a su experiencia profesional en el área quirúrgica del hospital.

Este instrumento tiene como referencia un cuestionario validado y realizado para una investigación titulada “Ergonomía laboral en Quirófanos y las lesiones osteomusculares” (Clemente Rosales , 2021).

¡Agradecemos su colaboración!

### Datos sociodemográficos

1.- ¿Cuál es su edad actual? \_\_\_\_\_

2.- ¿Cuál es su sexo? Femenino\_\_\_ Masculino\_\_\_

4.- Si ha padecido usted de alguna(s) de las enfermedades osteomusculares que a continuación se relacionan, durante el tiempo de trabajo en el servicio de quirófano y recuperación. Especifique cual, marcando con una X.

\_\_\_Tendinitis \_\_\_Artrosis \_\_\_Lumbalgia \_\_\_Ciática \_\_\_Escoliosis \_\_\_\_\_

Fracturas\_Luxaciones\_Cervicalgia\_Tortícolis\_Artritis

\_\_\_Epicondilitis\_ \_\_\_Hernia Discal \_\_\_Túnel Carpiano \_\_\_Fascitis Plantar

Otra (mencione cual) \_\_\_\_\_ \_\_\_Desconozco cual No tengo nada

### Datos Laborales

5.- ¿Qué cargo o funciones de enfermería desempeña?

\_\_\_Licenciada(o) en enfermería

\_\_\_Técnico en enfermería

\_\_\_Auxiliar de enfermería

6. ¿En qué área se desempeña?

\_\_\_Quirófano propiamente dicho

\_\_\_Recuperación

\_\_\_Ambas

7.- ¿Cuánto tiempo tiene laborando en el área de quirófano y recuperación?

\_\_\_Menos de 5 años

\_\_\_De 5 a 10 años

\_\_\_Más de 10 años

8.- ¿Dentro de su jornada laboral realiza turnos de?:



\_\_\_7 horas

\_\_\_12 horas



\_\_\_24 horas




9.- En caso de presentar trastornos osteomusculares, especifique de acuerdo a la tabla que se muestra a continuación: la jornada en que se presenta y en qué circunstancias. **Nota: En caso de no presentar, pase a la siguiente interrogante.**

Zona Corporal	Turno laboral	Circunstancias
 <p>Cuello, hombros y/o espalda dorsal</p>	Turno diurno____ Turno nocturno____ Turno Especial____ Plan de contingencia____	Cuando movilizo al paciente____ Cuando las cirugías duran más de 3 horas____ Cuando falta personal____
 <p>Espalda lumbar</p>	Turno diurno____ Turno nocturno____ Turno Especial____ Plan de contingencia____	Cuando movilizo al paciente____ Cuando las cirugías duran más de 3 horas____ Cuando falta personal____
 <p>Codos</p>	Turno diurno____ Turno nocturno____ Turno Especial____ Plan de contingencia____	Cuando movilizo al paciente____ Cuando las cirugías duran más de 3 horas____ Cuando falta personal____
 <p>Manos y/o muñecas</p>	Turno diurno____ Turno nocturno____ Turno Especial____ Plan de contingencia____	Cuando movilizo al paciente____ Cuando las cirugías duran más de 3 horas____ Cuando falta personal____
 <p>Piernas</p>	Turno diurno____	Cuando movilizo al paciente____

	Turno nocturno____ Turno Especial____ Plan de contingencia____	Cuando las cirugías duran más de 3 horas____ Cuando falta personal____
 <b>Rodillas</b>	Turno diurno____ Turno nocturno____ Turno Especial____ Plan de contingencia____	Cuando movilizo al paciente____ Cuando las cirugías duran más de 3 horas____ Cuando falta personal____
 <b>Pies</b>	Turno diurno____ Turno nocturno____ Turno Especial____ Plan de contingencia____	Cuando movilizo al paciente____ Cuando las cirugías duran más de 3 horas____ Cuando falta personal____

10.- ¿Durante cuánto tiempo tiene que trabajar realizando estas actividades? Marque con una X. Colocar imágenes

Actividad	Imagen	Menos de 30 minutos en el turno	Entre 30 minutos a 2 horas en el turno	Entre 4 o más horas en el turno
Sentado (silla, taburete, gradillas, apoyo lumbar, etc.)				
De pie sin deambular				

<p>Caminar, subir y bajar niveles diferentes (peldaños, escalera, rampa, etc.)</p>				
<p>En cuclillas</p>				
<p>Tumbado sobre la espalda o sobre un lado</p>				

11.- ¿Realiza usted algún tipo de ejercicio?

De alto impacto\_\_\_\_\_

De mediano impacto\_\_\_\_\_

De bajo impacto\_\_\_\_\_

No realizo\_\_\_\_\_

12.- ¿Con qué frecuencia realiza ejercicio físico? Una vez a la semana\_\_\_\_\_ Tres veces por semana \_\_\_\_\_ Una vez al mes\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

13.- ¿Ha recibido capacitaciones o información sobre ergonomía o cómo prevenir las enfermedades osteomusculares?

El último año\_\_\_\_\_ Durante estudios profesionales\_\_\_\_\_ Autoeducación \_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

14.- ¿Cuál de los movimientos repetitivos considera usted que pueden generar lesión osteomuscular?

Movilización y traslado de pacientes\_\_\_\_Tiempo prolongado de pie\_\_\_\_

Torsión del tronco\_\_\_\_ Manejo de peso (paciente o equipos) \_\_\_\_

15.- ¿Entre las acciones de enfermería que requieren uso de fuerza física en su servicio, mencione cuál realiza usted?

- Cambio de posición del paciente.
- Traslado de paciente
- Carga de equipos médicos quirúrgicos
- Carga de cajas quirúrgicas

16.- ¿Realiza usted ejercicios de estiramiento mientras está en su jornada laboral?  
¿Con qué frecuencia lo hace?

Cada 3 horas  Cada 6 horas  Nunca

17.- ¿Cuántas pausas activas realiza usted durante su jornada laboral? entendiendo pausa activa como: sesiones desarrolladas en el entorno laboral, con una duración continua mínima de 10 minutos.

1  3  Más de 3  Nunca

18.- ¿Marque la opción que corresponda al concepto de mecánica corporal?

Disciplina que trata del funcionamiento correcto y armónico del cuerpo.

Uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo para producir el movimiento y mantener el equilibrio durante la actividad.

Buen uso de los dispositivos y equipamiento médico.

19.- ¿Aplica usted la mecánica corporal durante su jornada laboral?

Si  No

20.- En los últimos 6 meses ha tenido que ausentarse o cambiarse de servicio laboral por presentar enfermedades osteomusculares?

Cada 15 días  1 vez al mes  1 vez cada tres meses  Nunca

A medida que envejezco es más frecuente

### Instrumento de Validación

<b>Título:</b>	“Riesgos potenciales de enfermedades osteomusculares en los profesionales de enfermería que laboran en el servicio de quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, durante el primer semestre del año 2022”.
<b>Objetivos específicos</b>	<p>1.- Describir las posibles enfermedades osteomusculares que sufre el personal de enfermería de los servicios de quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo”, basadas en los riesgos potenciales de la actividad laboral.</p> <p>2.- Determinar los factores de riesgos de enfermedades osteomusculares que presentan los profesionales de enfermería en los servicios de quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo”.</p> <p>3.- Establecer métodos preventivos en enfermedades osteomusculares dirigidos al profesional de enfermería que labora en los servicios de quirófano y recuperación de emergencias del Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo”.</p>
<b>Variables</b>	<p>Variable independiente = Riesgo potencial de enfermedades osteomusculares</p> <p>Variable dependiente = Nivel de conocimiento sobre la enfermedad.</p>

<b>Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones:</b> (1 =Deficiente; 2 = Regular; 3 = Bueno; 4 = Muy bueno; 5 = Excelente	1	2	3	4	5
<b>ADECUACIÓN</b> (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):					
<ul style="list-style-type: none"> <li>La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado)</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las opciones de respuesta son adecuadas</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico</li> </ul>					

<b>Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:</b>	
N.º de la(s) pregunta(s)	
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	
<b>PERTINENCIA</b> (contribuye a recoger información relevante para la investigación):	

### Valoración general del cuestionario

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	SÍ	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)		
El número de preguntas del cuestionario es excesivo		

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario				

<b>Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:</b>	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

<b>Identificación del experto</b>	
<b>Nombre y apellidos</b>	
<b>Filiación</b> (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	
<b>e-mail</b>	
<b>Fecha de la validación</b> (día, mes y año):	
<b>Firma</b>	

## Anexo 2. Tabulación General del cuestionario

### Generales

Edad:

<b>Rango de edades</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
De 50 – 59 años	4	20
De 40 – 49 años	5	25
De 30 – 39 años	9	45
De 20 – 29 años	2	10
<b>Total</b>	20	100

Sexo:

<b>Sexo</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	15	75

Masculino	5	25
<b>Total</b>	20	100%

Datos Laborales:

<b>Función que desempeña</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
Licenciada	17	85
Técnico	-	-
Auxiliar	3	15
<b>Total</b>	20	100

Áreas de desempeño:

<b>Áreas de desempeño</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
Quirófano	16	80
Recuperación	-	
Ambas	4	20
<b>Total</b>	20	100

Zona corporal, jornada y circunstancia.

<b>Zona corporal</b>	<b>Jornada</b>	<b>Circunstancia</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
Cuello, hombros, espalda dorsal	Nocturna	Cuando las cirugías duran más de 3 horas	12	60
Espalda lumbar	Nocturna	Cuando las cirugías duran más de 3 horas	8	40

Codos	Diurna	Cuando movilizo al paciente	5	25
Manos y muñecas	Diurna	Cuando movilizo al paciente	5	25
Piernas	Diurno	Cuando las cirugías duran más de 3 horas	18	90
Rodillas	Nocturna	Cuando las cirugías duran más de 3 horas	18	90
Pies	Diurno	Cuando las cirugías duran más de 3 horas	18	90

#### Ausencias laborales por enfermedades osteomusculares

Frecuencia	Profesionales	Porcentaje
Cada 15 días		
1 vez al mes		
1 vez cada 3 meses	1	5
Nunca	19	95
<b>Total</b>	20	100

#### Objetivo 2

##### Tiempo laborado

Tiempo	Profesionales	Porcentaje
Menos de 5 años	5	25
De 5 a 10 años	7	35
Más de 10 años	8	40
<b>Total</b>	20	100%

## Turnos laborables

<b>Turnos</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
7 horas	3	15
12 horas	17	85
24 horas		
<b>Total</b>	20	100%

## Posición y tiempo

<b>Posición</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
De pie sin deambular	Entre 4 o más horas	18	90
En cuclillas	Entre 4 o más horas	8	40
Sentado	Entre 4 o más horas	10	50

## Realización de ejercicio físico

<b>Ejercicios</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
De alto impacto		
De mediano impacto	2	10
De bajo impacto	4	20
No realiza	14	70
<b>Total</b>	20	100%

## Capacitaciones sobre ergonomía o prevención de enfermedades osteomusculares

<b>Capacitación</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
---------------------	----------------------	-------------------

Durante estudios profesionales	4	20
Autoeducación	5	25
Nunca	11	55
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Acciones que requieren uso de fuerza física en el ejercicio de la profesión

<b>Acción</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
Cambio de posición del paciente	14	70
Traslado del paciente	18	90
Carga de equipos médicos quirúrgicos	14	70
Carga de cajas quirúrgicas	11	55

Frecuencia de realización de ejercicios de estiramiento en jornada laboral

<b>Frecuencia</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
Cada 3 horas	3	15
Cada 6 horas		
Nunca	17	85
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Pausas activas durante la jornada laboral

<b>Frecuencia</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
1	4	20
3	2	10
Más de 3		
Nunca	14	70

<b>Total</b>	20	100
--------------	----	-----

#### Conocimiento sobre mecánica corporal

<b>Definición</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
Disciplina que trata del funcionamiento correcto y armónico del cuerpo.	4	20
Uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo para producir el movimiento y mantener el equilibrio durante la actividad	16	80
Buen uso de los dispositivos y equipamiento médico		
<b>Total</b>	20	100

#### Aplicación de mecánica corporal durante jornada laboral

<b>Aplicación de mecánica corporal</b>	<b>Profesionales</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	14	70
No	6	30
<b>Total</b>	20	100