

UNIVERSIDAD FASTA

**Facultad de Ciencias Médicas
Licenciatura en Kinesiología.**



Presencia de Síntomas Musculoesqueléticos Y Actitudes Posturales en Enfermeros

Autor: Jiménez, Sergio Darío.

Tutor: Lic. Daquino, Ariel.

Asesoramiento Metodológico: Dra. Mg. Minnaard, Vivian.

Año 2023



*“No pienses que no pasa nada,
simplemente porque no ves tu crecimiento...
Las grandes cosas crecen en silencio”.*

Buda

DEDICATORIA

A mi familia y amigos, que han sido indispensables

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a mihermana Rosa, por acompañarme y apuntalarme durante toda la vida. Y a mi hermana Nora por su apoyo incondicional.

A Pablo, por estar siempre presente y darme su aliento en momentos difíciles.

A todos aquellos amigos de la vida y colegas radiólogos, que me han acompañado, enseñando y con los que compartimos grandes momentos.

A todos los profesores, que a lo largo de la carrera me brindaron sus consejos, y fueron un andamiaje en mi formación.

A mi tutor Ariel Daquino por asistirme en este trayecto.

A la Dra. Vivian Minnaard, quien con su mayor predisposición me guio, me brindó su apoyo, y asesoramiento para poder llevar a cabo este trabajo final de grado.

Y a todos aquellos que me acompañaron durante el recorrido de este largo camino que hoy culmina.

Objetivo: Analizar las actitudes posturales de los enfermeros/as que predisponen a dolores o molestias musculoesqueléticas más frecuentes.

Materiales y Métodos: Durante primer trimestre del año 2023 se realizó un estudio descriptivo, no experimental, observacional y transversal, a 20 enfermeros, de ambos sexos, de entre 25 y 65 años, que ejercen su profesión en un sanatorio de la ciudad de Mar Del Plata. La selección de la muestra fue no probabilística o por comodidad. El instrumento de recolección fue cuestionario prediseñado y observación directa de gestos laborales.

Resultados: El 85% son mujeres. El 47% tiene normopeso y 53% sobrepeso-obesidad. El 80% realizan actividad física, como gimnasia y caminatas. 85% son enfermeros y 15% son licenciados; El 95% cumplen roles operativos. El 50% tienen una antigüedad laboral mayor a 10 años. El 70% tienen una frecuencia semanal de trabajo de entre 25 a 40 horas. El 70% de los profesionales trabajan con una frecuencia semanal mayor a 45 horas. Modo habitual de trabajo: 85% en bipedestación, 75% en constante movimiento. Posturas adoptadas forzadas: 75% inclinan su tronco de forma sostenida, y 65% se agachan y estiran para realizar rutinas. El 65% repiten movimientos, y 50% de tomar y dejar objetos con las manos. El 65% sostienen objetos con los dedos. Manejo de cargas: 75% realizan tipos de fuerza con MMII, columna y MMSS; y 50% sostienen cargas y realizan fuerza de precisión manipulando o sosteniendo objetos con las manos. Uso de las herramientas: 55% realizan movimientos de flexo-extensión e inclinación de la mano y dedos. Factores de riesgo ergonómicos generales, según el segmento corporal: 80% realizan movimientos repetitivos de columna y miembros inferiores, 55% en miembros superiores, y 40% con el cuello. El 60% padecieron algún tipo de molestia o dolor postural relacionada a la actividad laboral. El 50% fueron en cuello-cervicales, 45% en columna dorso-lumbar, y 30% hombros y muñecas. Síntomas de TME: dolor ardiente (30%), y debilidad motora (20%); identificados con la adopción de malas posturas, el exceso de fuerza y las sobrecargas de peso al movilizar a los pacientes. Durante el último año, el 60% de las enfermeras padecieron trastornos musculoesqueléticos relacionados con la actividad laboral. El tipo de trastorno: contracturas (75%) en cuello, cervicalgias y lumbalgias, y en esguinces (25%) y distensiones ligamentaria (17%) en muñeca y tobillo. El grado de lesión fue leve (42%) y graves-severas (58%). 67% realizaron tratamiento kinésico. Los métodos terapéuticos: ejercicios de fortalecimiento (88%), ultrasonido (75%), masajes (63%), ejercicios de deslizamiento de nervios (50%), y magnetoterapia (38%).

Conclusión: El profesional de enfermería lleva a cabo acciones de cuidado directo al paciente, donde se realizan labores que requieren constante manipulación de pacientes, con posturas forzadas donde se emplea la fuerza de forma sostenida, así como combinación de movimientos repetitivos y precisos. La ocurrencia de síntomas dolorosos es media-alta, produciéndose mayormente en el cuello o columna cervical, y la zona de columna dorso-lumbar. Y a frecuencia de trastornos musculoesqueléticos es media entre los enfermeros, donde predominan las contracturas en cuello, cervicalgias y lumbalgias. Desde la Kinefilaxia se pueden organizar talleres de capacitación ergonómica, abordando hábitos posturales seguros. Las enfermeras deben internalizar hábitos de posturas de trabajo correctas. Así como incorporar estrategias preventivas, durante los descansos activos como ejercicios de elongación

Palabras claves: Dolores o molestias, Enfermeros, Actitudes Posturales, Factores de riesgo biomecánicos; Trastornos musculoesqueléticos; Kinefilaxia.



INDICE

Introducción	2
Capítulo 1: Enfermería Y Riesgos Ergonómicos	6
Capítulo 2: Trastornos Musculoesqueléticos De MMSS Y Columna Vertebral	17
Diseño Metodológico	25
Análisis de Datos	28
Conclusiones	43
Bibliografía	47

INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos hoy en día son las enfermedades más habituales en el campo profesional de enfermería a nivel global. Debido a la existencia de un mercado de trabajo competitivo y a la devaluación de la mano de obra profesional en el ámbito de salud, es muy común encontrar enfermeros/as con más de un empleo que afectan negativamente en la calidad del servicio, como su propia calidad de vida (Montalvo Prieto, Cortés Múnera & Rojas López, 2015)¹.

A nivel sanitario, el personal de enfermería es muy importante; la enfermería como ocupación tiene una exigencia del aparato locomotor, dado que falta profesionales en enfermería para cubrir algunas áreas en los hospitales, por ello, cada profesional atiende más pacientes por turno de los que debería; por lo cual se ven expuestos a diversos factores físicos y ambientales laborales, y donde por lo general, no toman en cuenta los riesgos ergonómicos, como fuerza física, movimientos repetitivos, posiciones forzadas y manejo manual cargas; y donde el uso de una correcta mecánica corporal y un buen nivel de capacidad física son aspectos importantes para prevenir riesgos físicos a los cuales se enfrentan desarrollando la tarea laboral y las actividades de la vida diaria, y que pueden desencadenar diferentes TME que afectan a su salud y calidad de vida (Cando Zambonino, 2020)².

El esfuerzo físico es parte esencial de algunas actividades laborales, en las que está incluidas el trabajo de enfermería. La realización de movimientos rápidos de forma repetida, el mantenimiento de una postura que suponga una contracción muscular continua de una parte del cuerpo, una incorrecta actitud postural y la manipulación manual de pacientes, pueden generar alteraciones por sobrecarga en las distintas estructuras del sistema osteomuscular influirán a la larga de modo negativo en la salud del trabajador (Duque Vera, Zuluaga González & Burgos, 2011)³.

Investigaciones sobre el sector, como la de Santamaría Ynoñan (2018)⁴, indican un grave riesgo de trastornos musculoesqueléticos (TME) asociados a las tareas que se

¹Realizaron un estudio ergonómico asociado a los trastornos músculo-esqueléticos en enfermeras para esto se realizó cuestionarios básicos pero contundentes donde se diagnosticó que las partes que acarrearán más dolor y estragos es en el cuello, espalda como partes más afectadas.

²En su trabajo buscó establecer la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos en personal de enfermería del Centro Quirúrgico en el Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de Nueva Aurora Luz Elena Arismendi. Donde detectó una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos

³En su investigación buscaron establecer la prevalencia, la intensidad y los factores de riesgo de dolor lumbar en enfermería. Los resultados del estudio demuestran que el dolor lumbar es una afección frecuente en la población de enfermeros profesionales y auxiliares de la ciudad de Manizales, sin que exista diferencia en la prevalencia en cuanto a sexo. A pesar de que los hombres realizan un mayor número de movilizaciones de pacientes por turno, no revelan una mayor prevalencia de este problema doloroso.

⁴ Realizó un estudio buscando determinar la relación entre el nivel de riesgos ergonómicos y los trastornos de desgaste musculoesqueléticos que presentan los enfermeros de los servicios de medicina en hospitalización del Hospital Arzobispo Loayza, 2018.

desarrollan los enfermeros. La frecuencia de estos desordenes implica la necesidad de aplicar pautas preventivas en el lugar de trabajo. Carvajal-Vera y colaboradores (2019)⁵, consideran que los riesgos de salud derivados de la ocupación del enfermero pueden ser minimizados al considerar los aportes de la Ergonomía como ciencia que procura organizar el trabajo de manera tal que se consiga un máximo rendimiento y confort con un mínimo de esfuerzo físico y psicológico.

Una vez instaurada la patología, se debe realizar un tratamiento Kinésico, para contribuir a la remisión sintomatológica y favorecer la rehabilitación, pudiéndose utilizarse diferentes terapias o técnicas, según el sector corporal implicado y el tipo de trastorno. Pero, a la hora de realizar intervenciones preventivas para ayudar a controlar los riesgos para TME, se necesita primero identificar y detectar la presencia de sintomatología musculoesquelética de forma prematura, es decir la presencia de dolencias o molestias, antes de que se expresen enfermedades profesionales, por lo cual se considera necesario realizar una valoración de las actitudes posturales, la percepción de síntomas de los TME, y el conocimiento de los profesionales de enfermería en torno a la prevención y normas ergonómicas. Por lo cual la Kinefilaxia comienza con un conocimiento minucioso de los riesgos factibles en estos profesionales, y cómo se pueden implementar la reducción de los mismos. Ante esta perspectiva se considera relevante poder aportar al conocimiento de la situación actual de los trastornos musculoesqueléticos en enfermeros, para así poder así aportar medidas preventivas y correctivas oportunas, con la finalidad de reducir al máximo los riesgos de sufrir estos trastornos musculoesqueléticos durante el ejercicio de la profesión.

Ante lo expuesto se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son las actitudes posturales de los enfermeros/as que predisponen a dolores o molestias musculoesqueléticas más frecuentes, en un sanatorio de la ciudad de Mar del Plata durante el primer trimestre del año 2023?

El objetivo general es:

- Analizar las actitudes posturales de los enfermeros/as que predisponen a dolores o molestias musculoesqueléticas más frecuentes, en un sanatorio de la ciudad de Mar del Plata durante el primer trimestre del año 2023

⁵ Estudiaron las asociaciones más significativas entre los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería; además se analizó aspectos más importantes que afectan la salud del profesional durante la práctica de enfermería así como aquellos elementos que desde el punto de vista de la ergonomía promueven el bienestar.

Los objetivos específicos son:

- Identificar los gestos o actitudes posturales que adoptan los enfermeros durante el ejercicio de su profesión.
- Indagar sobre la presencia de síntomas de dolores o molestias musculoesqueléticas relacionadas al ejercicio de la profesión.
- Evaluar los factores de riesgo más frecuentes que ocasionan dolores o molestias en enfermeros.
- Determinar el tipo de trastorno musculoesquelético más frecuente y el segmento corporal más afectado.

CAPITULO 1: ENFERMERIA Y RIESGOS ERGONOMICOS

El personal de enfermería constituye un significativo grupo laboral, que representa la mayor parte del recurso humano vinculado a las instituciones hospitalarias, integrando las acciones del equipo de salud en la atención del paciente y actuando en forma oportuna ante las respuestas humanas para prevenir complicaciones que ponen en peligro la vida del paciente. En consecuencia compone la columna vertebral de los servicios asistenciales. Dicho grupo presenta condiciones particulares de trabajo, representadas por la continuidad de su servicio durante las 24 horas del día y los 365 días del año. Las diferentes categorías de riesgo presentes en los sitios de trabajo son aspectos que le imprimen una connotación especial, la cual requiere, de igual manera, un abordaje particular y participativo, entre la institución y todo el equipo de enfermería (Cheung et al., 2018)⁶.

Los profesionales de enfermería tienen que hacer frente a una serie de exigencias físicas y psicológicas en el trabajo, incluidas las exposiciones mecánicas del aparato locomotor y encuentros sociales frecuentes. Los riesgos ocupacionales varían de acuerdo con las actividades ejercidas y con el medio ambiente; en la que estos profesionales tienen que hacer frente a una serie de exigencias, encontrándose constantemente expuestos a riesgos ocupacionales, relacionados a agentes físicos, químicos y biológicos, así como a factores ergonómicos y psicosociales

Las condiciones de trabajo de enfermería generan largas jornadas laborales con turnos sobrecargados, mañana, tarde y noche, domingos y feriados, con rotaciones, con múltiples funciones, con repetición y monotonía, con ritmo intenso y excesivo de trabajo, con ansiedad y esfuerzos físicos, con posiciones incómodas, con aislamiento de lo intelectual y manual; lo cual puede desencadenar accidentes y enfermedades. Sumado a esto, por lo general, existen coeficientes elevados de pacientes por enfermera/o no solo inciden de manera negativa en los resultados obtenidos en los pacientes, sino que también afectan a los enfermeros que corren un riesgo mayor de fatiga emocional, estrés, insatisfacción en el trabajo y agotamiento. Esta sobrecarga de riesgo, puede desencadenar perjuicio para la salud del trabajador (Clari et al. 2019)⁷.

El puesto del enfermero implica tareas con una carga física moderada-alta; pues es quien realiza una serie de procesos, procedimientos y actividades relacionadas, donde el principal aspecto a destacar es que hay que permanecer de pie durante toda la jornada laboral, excepto para tareas puntuales que impliquen aspectos administrativos; y también se

⁶ Buscaron identificar los factores de riesgo asociados entre las enfermeras que trabajan en hogares de ancianos. Concluyen que el esfuerzo debe dirigirse a integrar la "intervención en el estilo de trabajo" en el entrenamiento de actividad física del estilo de vida para los profesionales

⁷ Evaluaron la asociación entre las características personales y laborales y el riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (WMSD) de las extremidades superiores entre las enfermeras de quirófano. Recomiendan que para reducir dicho riesgo en esta población particularmente sensible, se deben implementar intervenciones ergonómicas en el equipo quirúrgico junto con programas de rotación laboral.

destaca el traslado de peso, que se constituyen en factores de riesgo, de manera que ciertas condiciones ergonómicas inadecuadas facilitan su aparición, como movimientos inusuales (Getie et al. 2021)⁸. Además, otros factores físicos que hacen el ambiente de trabajo incómodo, también podrían desempeñar un papel en el desarrollo de los trastornos musculoesqueléticos.

A continuación, se describen tareas generales que desarrolla el enfermero en su labor diaria

Cuadro N°1: Tareas en general que realiza el enfermero

Tareas que desarrolla el enfermero
<ul style="list-style-type: none"> ○ Vigilar y atender a los pacientes, sus necesidades generales humanas y sanitarias, especialmente en el momento en que éstos necesiten de sus servicios. ○ Preparar y administrar los medicamentos según prescripciones facultativas, específicamente los tratamientos. ○ Tomar la presión sanguínea, el pulso y la temperatura. ○ Colaborar con los médicos preparando el material y los medicamentos que hayan de ser utilizados. ○ Ordenar, las historias clínicas, anotar los datos relacionados con la propia función que deba figurar. ○ Atender al paciente encamado por enfermedad, efectuando los cambios posturales prescritos, controlando el servicio de comidas a los enfermos y suministrando directamente a aquellos pacientes que dicha alimentación requiera instrumentalización (sonda nasogástrica, sonda gástrica, etc.). ○ Controlar la higiene personal de los usuarios y también los medicamentos y alimentos que estos tengan en las habitaciones. ○ Atender las necesidades sanitarias que tenga el personal que trabaja en el centro y sean de su competencia. ○ Colaborar con los/as fisioterapeutas en las actividades, para las que el nivel de calificación de las mismas sea compatible con su titulación de ATS/DUE, cuando sus funciones específicas lo permitan. ○ Realizar los pedidos de farmacia, analítica y radiología en aquellos centros donde no exista especialista. ○ Vigilar y tener cuidado de la ejecución de las actividades de tipo físico prescritas por el médico, observando las incidencias que puedan presentarse durante su realización. ○ En general todas aquellas actividades no especificadas anteriormente que le sean pedidas y que tengan relación con lo anterior.

Fuente Adaptada de García-Moya Sánchez (2009)⁹

El profesional enfermero tiene exigencias importantes para el aparato locomotor en virtud de los requerimientos de su trabajo, pues son que en primera línea que brindan atención directa a los pacientes. En el desarrollo de sus actividades realizan maniobras que implican posturas de inclinación, giro y/o levantamiento de pacientes varias veces al día, así como implementación de posturas incómodas y estáticas, y movimientos repetitivos continuos durante períodos prolongados, y levantar y sostener tanto pacientes como instrumentos quirúrgicos; lo que les produce molestias o dolor local y restricción de la

⁸ Buscaron determinar la prevalencia y los factores asociados del dolor de tobillo, pie y tobillo entre las enfermeras que trabajan en el Hospital Integral Especializado Ayder, Tigray, Etiopía. la concientización y la prevención del dolor de tobillo y pie en enfermeras deben priorizarse para reducir los factores de riesgo. Las enfermeras deben prestar atención al calzado cómodo y se recomienda una mayor investigación longitudinal.

⁹ Este manual contribuye a la formación de profesionales de atención socio-sanitaria, para lo cual aborda múltiples aspectos como el binomio autonomía-dependencia; organización de las instituciones sanitarias; y los protocolos de actuación en la recepción y acogida de los pacientes, en la elaboración e implementación de los planes individuales y en la salida o fin de la estancia de los ingresados.

movilidad, que pueden obstaculizar el rendimiento normal en el trabajo o en otras tareas de la vida diaria (Valecillo et al. 2019)¹⁰.

La Ergonomía es una multidisciplina preocupada de la adaptación del trabajo al hombre, basándose en principios anatómicos, fisiológicos y mecánicos relacionados con la distribución eficiente de la energía humana. Se fundamenta principalmente en hacer compatible las capacidades físicas, las características físicas y psíquicas del trabajador con las exigencias objetivas del puesto de trabajo y con la forma de organización del trabajo. Esta disciplina viene a cubrir ese espacio tan importante que se refiere a brindar una serie de elementos en el área de la preservación de las condiciones de salud de los trabajadores en las diversas áreas donde estos se llegan a desempeñar. De tal manera, la ergonomía actúa como un puente entre la biología humana y la ingeniería, poniendo a disposición de ésta última conocimientos de las capacidades y limitaciones humanas que deben ser utilizados para un buen diseño del trabajo. La aplicación de la ergonomía en el sector de la salud ha centrado su análisis principalmente en las posturas forzadas y el empleo de técnicas de manipulación inadecuadas. No obstante, desde una observación ergonómica minuciosa, puede concluirse que existen más elementos que interactúan entre sí y que el modo de realizar el trabajo también repercute en la calidad de la asistencia (Thinkhamrop et al 2017)¹¹.

Para Curro Urbano y cols. (2014)¹² los riesgos ergonómicos son aquellos ligados al diseño de equipos, al estrés, cargas de trabajo, fatiga y trabajo repetitivo. Estos componentes se relacionan al ambiente de trabajo, que ocasionan un desequilibrio entre el desempeño y la capacidad del trabajador que realiza la tarea. Estos factores se asocian con la postura, la fuerza, el movimiento, las herramientas los medios de trabajo y el entorno laboral.

Se considera que existe un nexo causal entre los trastornos musculoesqueléticos y el esfuerzo físico realizado durante la actividad laboral. Entre las patologías que presentan los trabajadores de sanidad, con mayor asiduidad y que son causantes de mayor riesgo de ausencia por enfermedad se centran en los trastornos musculo esqueléticos, principalmente de columna vertebral. Este tipo de lesiones se asocia principalmente a las condiciones

¹⁰ Estos autores correlacionaron los síntomas músculo-esqueléticos y el estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar.

¹¹ Aunque el trabajo, es casi tan antiguo como la humanidad misma, la ergonomía y la calidad de vida son disciplina y conceptos emergentes en construcción y evolución, de carácter inter y quizá transdisciplinarios por las múltiples redes de saberes que confluyen en uno y otro. Se necesitan más estudios sobre la ergonomía relacionada con los TME y su prevención.

¹².Buscaron Identificar los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los profesionales de enfermería, que trabajan en áreas críticas de hospitales del MINSA y ESSALUD-, Según éste informe, se encuentran relacionados los factores humanos, el ambiente de trabajo y el equipamiento que se utiliza.

ergonómicas del trabajo como consecuencia de las exigencias físicas del trabajo que realizan (Cerdea Díaz, 2012)¹³.

Los factores de riesgo ocupacionales son características del trabajo o del medio de trabajo que pueden resultar en daño físico del trabajador. Los factores que pueden interactuar en el aumento del riesgo de trastornos músculo-esqueléticos, pueden ser físicos, organizativos, psicosociales e individuales. Al grado de participación de estos factores y sus efectos sobre los profesionales del sector de la dependencia, hay que añadir la interacción entre el profesional y el grado de dependencia de la persona que debe atender (Venegas Tresierra & Cochachin Campoblanco, 2019)¹⁴.

Los principales factores de riesgos laborales asociados al sector enfermería se describen en el siguiente cuadro

Cuadro N°2: Factores Que Potencialmente Contribuyen Al Desarrollo De TME

<p>1. Los Factores Ergonómicos O Estresores Ergonómicos (Factores Físicos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La movilización manual de personas (transferencias, movilizaciones y/o cambios posturales; proporcionar la higiene personal a la persona dependiente, dar de comer, trasladar carros, etc.) • El sobreesfuerzo (ante movimientos imprevistos de la persona dependiente) • Los movimientos repetitivos • Las posturas forzadas (giros bruscos al movilizar a una persona dependiente)
<p>2. Los Factores Relacionados Con La Organización Del Trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El ritmo de trabajo. • Las tareas monótonas o repetitivas • El horario laboral
<p>3. Los Factores Psicosociales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • la satisfacción laboral • el apoyo social (relaciones laborales) • el control del tiempo de trabajo
<p>4. Los Factores Individuales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Género • Formación y conocimientos específicos de la tarea a realizar • Forma física

Fuente Adaptada de Simón (2012)¹⁵

Las características estructurales de la institución y la distribución de los espacios de trabajo son también variables a tener en cuenta en el control y la gestión del riesgo de sobrecarga física. Los riesgos ergonómicos en centros de atención de salud se relacionan fundamentalmente con problemas de carga física y tienen variaciones muy importantes en función del puesto de trabajo. Si entre los factores de riesgos propios del sector salud se identifican las posturas forzadas, estáticas o dinámicas como los que generan sobrecarga de la musculatura, tendones o articulaciones de espalda, brazos, piernas (de una manera

¹³A través del departamento de Salud Ocupacional de Salud Pública de Chile, buscaron establecer y generar programas de vigilancia de los factores de riesgo asociados a trastornos musculoesqueléticos, para así poder controlar la exposición, disminuir la incidencia y la prevalencia.

¹⁴Según este autor es la condición de trabajo que presenta factores de riesgo ergonómico. el conocimiento se relacionó con los síntomas de TME. Se sugiere mejorarlo, considerar los instrumentos utilizados, capacitación adecuada e investigaciones según tipo de trabajador.

¹⁵ Buscaron establecer la relación entre el nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos y síntomas de trastornos músculo esqueléticos (TME) en personal sanitario.

asimétrica o constante), las ayudas mecánicas reducen el sobreesfuerzo (Magnavita et al 2011)¹⁶.

Las condiciones disergonómicas son aquellas generadas por la inadecuada relación entre el trabajador y la máquina, herramienta o puesto de trabajo. Las posturas de trabajo inadecuadas, fijas o restringidas, que sobrecargan los músculos y los tendones al momento de ejecutar el mismo, son uno de los factores frecuentes que generan problemas musculares. Estas condiciones, se asocian con el aumento de probabilidad que tienen los sujetos para desarrollar de TME asociados al trabajo, esto referido a ciertos atributos de tareas asignadas en un puesto en específico, donde se pueden incluir ciertos aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo, movimientos repetitivos. Diferentes estrategias se utilizan para medir la exposición, algunas muestran un rango de estimaciones de riesgo y otras más objetivas encuentran mayor riesgo de sufrir la entidad cuando se asocia a la fuerza al levantar objetos pesados e incluye una relación dosis-respuesta, de tal manera que a mayor fuerza mayor riesgo (Vásquez & Prieto, 2016)¹⁷. En enfermería, las causas de origen laboral son las posturas forzadas al manipular y movilizar pacientes, mover camas, camillas y demás. Los movimientos repetitivos, extracciones de sangre, preparación de medicación, trabajo en solitario, sobrecarga de trabajo por falta de personal. Cuando confluyen en un mismo momento factores de riesgo físico y psicosociales o de organización del trabajo, es más frecuente la aparición de TME Dorso lumbares (Farhang Dehghan et al. 2019)¹⁸.

La adopción posturas forzadas, dependen tanto del mal diseño del puesto de trabajo como de los hábitos posturales de los trabajadores. Una postura forzada es aquellas posiciones del cuerpo, fijas o restringidas, que provocan una desviación de la posición natural de confort para pasar a una posición forzada, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, por ejemplo flexiones o extensiones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, por ejemplo los giros o desviaciones, y las posturas que producen carga estática en la musculatura, posturas sostenidas en el tiempo, con la consecuente producción de lesiones músculo-esqueléticas. Son muchas las tareas en las que el trabajador puede asumir una postura inadecuada. En el sector enfermería las tareas relacionadas con hacer camas, con la movilización, la higiene personal y la alimentación de los usuarios, pueden implicar la adopción de posturas forzadas. Los profesionales del sector pueden realizar posturas forzadas a causa de que las habitaciones,

¹⁶Evaluaron si los factores ambientales y psicosociales en el trabajo están asociados con los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores del hospital.

¹⁷En su artículo identificaron los factores de riesgo de lesión músculo esquelético en institutos universitarios del sector público del estado Zulia.

¹⁸Investigaron los trastornos musculoesqueléticos (TME) en enfermeras y su correlación con los factores demográficos y la conciencia de la ergonomía en los hospitales seleccionados de la Universidad de Ciencias Médicas Shahid Beheshti en 2018.

baños, vestíbulos y otros espacios sean pequeños, estrechos o con obstáculos. Estas variables inciden también en que no pueda solicitarse ayuda a otro profesional o se impida el acceso al uso de equipos (Ching et al., 2017)¹⁹.

Los movimientos repetitivos se caracterizan por ser acciones que se efectúan de la misma manera numerosas veces a lo largo de la jornada laboral. Las tareas repetitivas son un factor de riesgo músculo-esquelético cuando se dan con una alta tasa de repetición y adoptando posturas forzadas. Son un factor de riesgo músculo-esquelético alto, al mantenerse en tensión al mismo conjunto de huesos y músculos, provocando fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión. El ritmo elevado de trabajo, el poco tiempo disponible para realizar las tareas y la resolución de imprevistos, son factores relacionados con la repetitividad.

Los factores físicos que intervienen en la aparición de las lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con los movimientos repetitivos son los movimientos de pronosupinación en antebrazo y/o muñeca, especialmente si son realizados contra resistencia; las repetidas extensiones y flexiones de muñeca; las desviaciones radiales o cubitales repetidas y la existencia de movimientos repetidos contra resistencia. La interacción de otros factores con la repetitividad de las tareas aumenta el riesgo de sufrir una lesión. La aplicación de fuerza elevada y/o las posturas forzadas junto con la repetitividad de la tarea que se realiza aumentan el riesgo de manera exponencial (Davis & Kotowski, 2015)²⁰

La movilización manual de personas, está muy relacionada con el manejo manual de cargas y los esfuerzos en general. Siendo esta situación diaria laboral en uno de los problemas de mayor relevancia en el sector enfermería. Se considera manejo manual de cargas al levantamiento y/o transporte de objetos sin ayudas mecánicas, es cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como levantamiento, colocación, empuje, tracción o desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos para los trabajadores. El riesgo asociado a manipular cargas manualmente depende de factores como las características de la carga como peso, tamaño, forma, asideros, entre otras; la postura del cuerpo al tomar y/o dejar la carga; la frecuencia y duración de las tareas de manipulación de cargas y la distancia de transporte. Estas acciones, si no están bien

¹⁹ Buscaron determinar cómo la labor de los enfermeros contribuye a los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. Determinaron que se deben desarrollar estrategias de intervención multidimensionales que utilicen controles de ingeniería, administrativos y personales para reducir los TME

²⁰ Buscaron determinar la prevalencia de dolor musculoesquelético y lesiones reportadas por enfermeras y auxiliares de enfermería.

diseñadas, suponen un riesgo para el trabajador, siendo las zonas más afectadas la espalda y la mano/muñeca(Paredes Rizo & Vázquez Ubago, 2018)²¹.

En el sector sanitario y asistencial es frecuente que en la actividad profesional se requiera mover a pacientes debido a la ausencia de autonomía funcional, ya sea para su traslado como para tareas de rehabilitación, tratamiento e higiene. Las operaciones más habituales que requieren esta movilización son el desplazamiento hacia la cabecera de la cama, la transferencia del lecho a la silla de ruedas o a la camilla y viceversa, el traslado de la silla de ruedas al cuarto de baño y a la inversa, la rotación en la cama y/o cambio postural y el levantamiento de la posición sentada a la postura de pie. La diferencia con respecto a la manipulación de cargas es sustancial, ya que en este caso se requiere un cuidado especial, puede haber movimientos imprevistos del paciente, entre otros. Implica la manipulación de pesos elevados que pueden llegar a superar la capacidad del trabajador, provocando trastornos musculoesqueléticos, en particular riesgos dorsolumbares. Entre las exigencias de la actividad, se hallan los esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados en los que interviene en particular la columna vertebral; un período insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación; distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte, y un ritmo impuesto por un proceso que el trabajador no puede modular(Venegas Tresierra & Cochachin Campoblanco, 2019)²².

La movilización de pacientes es una de las actividades más frecuentes que realizan los profesionales enfermeros. Se trata de una actividad considerada como de alto riesgo de lesión, la aplicación de fuerza excesiva de manera continuada es una de las principales causas de las lesiones en la espalda. Cuando se levantan o mueven personas hay un número de aspectos que aumentan el riesgo de lesión músculo-esquelética. Márquez Gómez, (2015)²³ subraya las variables que aumentan el riesgo de lesión músculo-esquelética como consecuencia del tipo de demandas físicas de trabajo a las que está sujeto el profesional. La fuerza aplicada y el tiempo de la aplicación de la fuerza son proporcionales al peso y a las condiciones de la persona dependiente, el tipo de agarre con el que cuenta el enfermero, la postura del cuerpo que debe adoptar y la repetitividad de la maniobra. No debe olvidarse que el mal diseño o mantenimiento del equipamiento puede causar sobreesfuerzos, como movimientos de sostener, empujar o manipular.

Existen diferentes variables del trabajador que inciden en los riesgos ergonómicos, entre los factores individuales, en primera instancia se asigna al género como un factor

²¹Estimaron la prevalencia de TME del personal de enfermería de la UCI Pediátrica y Neonatal (UCIP) del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV) durante el primer semestre del año 2016.

²² Buscaron establecer la relación entre el nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos y síntomas de trastornos músculo esqueléticos (TME) en personal sanitario.

²³ Realizaron una revisión respecto a los modelos teóricos propuestos en torno a la causalidad de estos trastornos musculoesqueléticos. Si bien, el desarrollo de estos modelos ha permitido avanzar en la explicación etiológica de los trastornos musculoesqueléticos, aún quedan aspectos importantes por explicar, en especial lo relacionado a la interacción y cuantificación de los factores de riesgo.

complementario. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (Jong et al. 2014)²⁴ considera que las mujeres del sector de la sanidad y los servicios sociales tienen más probabilidades de sufrir al menos un accidente o de padecer una enfermedad profesional que las trabajadoras de otros sectores; todo apunta a que dadas las características antropométricas de la mujer, como talla corporal y fuerza, entre otros, se presenta una mayor predisposición a sufrir trastornos músculo-esqueléticos que aparecen a largo plazo y que se caracterizan por tener una etiología multicausal, como por ejemplo la falta de adaptación ergonómica de los puestos y equipos a las dimensiones antropométricas de las mujeres; los cambios hormonales que ocurren durante el ciclo menstrual o durante el embarazo pueden contribuir a diferencias en la regulación de los tejidos conectivos, menor tolerancia a la carga biomecánica, y la combinación de la vida familiar y laboral, especialmente en las trabajadoras con personas dependientes a su cargo, reduce el tiempo de recuperación y favorece la acumulación de la fatiga.

El factor de la edad se relaciona con el tiempo en el que un trabajador lleva realizando un mismo tipo de tarea o actividad. El problema de la disminución de la capacidad física en los trabajadores de mayor edad se produce cuando las demandas físicas del trabajo que deben realizar no son tenidas en cuenta, es decir, no varían en función de la edad. La capacidad musculoesquelética muestra importantes cambios durante el transcurso de los años. La fuerza muscular alcanza sus máximos valores a finales de la veintena, comenzando a reducirse paulatinamente, pudiendo llegar a significar el decremento de la fuerza muscular un 25% a los 60 años respecto a los 20 años (Attar, 2014)²⁵. Entre los principales riesgos emergentes que se asocian con los trastornos musculoesqueléticos se encuentra la falta de actividad física²⁶. La inactividad muscular representa un factor adicional que favorece este tipo de trastornos. Para afrontar las demandas físicas que requiere este tipo de trabajo, profesión y sector es aconsejable tener una musculatura fuerte y ejercitada. La musculatura de la espalda debe ser fuerte para evitar rebasar la tolerancia de las estructuras de la espalda. Por lo que un entrenamiento de la espalda, que consista en favorecer la fuerza y resistencia de la musculatura, ayuda a prevenir lesiones.

²⁴ Los riesgos principales del sector de la asistencia sanitaria se han recogido y analizado los datos disponibles a escala comunitaria, como los contenidos en la Encuesta europea sobre las condiciones de trabajo (EWCS) y en la Encuesta de población activa (EPA) de la Unión Europea. Sugieren que las mujeres tienen prevalencias significativamente más altas que los hombres para muchos tipos de UEMSDs, incluso después de controlar el tipo de fuente de datos y factores de confusión tales como factores de edad o de trabajo.

²⁵ Encontró que los trastornos musculoesqueléticos eran muy frecuentes en las enfermeras de más de 30 años, a diferencia de las enfermeras de menos de 30 años. Esta variación también puede deberse a la diferencia de tareas y procedimientos asignados a las enfermeras en diferentes entornos clínicos.

²⁶ Los individuos que no están en buenas condiciones físicas tienden a tener más lesiones. El peso corporal excesivo puede agregar tensión a la espalda y a menudo se asocia con un índice más alto de lesiones

Tener una buena higiene postural significa adoptar aquellas posturas que requieren del cuerpo una menor carga física, consiguiendo que la fatiga sea menor y que el cansancio y las posibles lesiones tras la realización de la tarea sean menores. Tener formación teórico-práctica sobre las técnicas de movilización de personas facilita al profesional recursos para efectuar adecuadamente las tareas del puesto de trabajo. El dominio de estas técnicas repercute en la reducción de las lesiones y/o en la gravedad de las mismas, convirtiéndose en una actuación preventiva primordial (Di Pietro et al. 2019)²⁷.

En necesario, limitar los esfuerzos y mejorar las condiciones de manipulación de cargas, empujes y arrastres debe ser una tarea prioritaria en los centros de salud. Para reducir el riesgo que entraña la movilización manual de personas, como transferencias, movilizaciones y/o cambios posturales, se aconseja que el esfuerzo físico no sea demasiado importante, que no se realice más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco. Se deberán valorar las características de las personas dependientes a movilizar, ya que mientras que las personas semi-dependientes pueden ayudar en la movilización²⁸, las personas dependientes²⁹ no pueden colaborar (López Iglesias, 2012)³⁰.

Los principios de mecánica corporal que los enfermeros deben aplicar para la manipulación de las personas dependientes se corresponden con la necesidad de mantener la espalda recta, las piernas flexionadas y los pies separados con uno de ellos en la dirección del movimiento. Es necesario que utilicen agarres, se sirvan de apoyos y del cuerpo como contrapeso. La iniciativa y la colaboración de la persona con capacidad de movimiento deben ser reforzadas. Las posturas forzadas en la movilización de personas dependientes pueden también ser debidas a una cama muy baja, a la existencia de barandillas fijas, poco espacio para acceder a la persona dependiente, entre otros.

Las principales condiciones ambientales que hay que considerar en centros sanitarios son la iluminación y la temperatura. El ruido también es importante, aunque los niveles de riesgo detectados en este caso son menores. El tiempo de trabajo, su duración y su distribución, es uno de los aspectos de las condiciones de trabajo que tiene una repercusión más directa sobre la vida laboral y familiar diaria. Un mal diseño del tiempo de trabajo puede causar numerosos problemas de tipo físico y psicológico. El tiempo de trabajo

²⁷ Revisan y resumen la evidencia científica actual que vincula la actividad física con la salud y las funciones humanas.

²⁸ Las técnicas manuales, en estos casos, pueden efectuarse con un menor sobreesfuerzo.

²⁹ En estos casos es aconsejable o ideal sería que se utilicen medios mecánicos para la movilización.

³⁰ En su tesis doctoral concluye que El personal sanitario en el desarrollo de su actividad asistencial está implicado en unas exigencias físicas que pueden afectar su aparato locomotor. En la producción de trastornos músculo-esqueléticos influyen tanto factores de riesgo individuales (edad, género, forma física) como los provenientes del entorno y organización de trabajo.

incluye aspectos tales como horario, turnos, trabajo nocturno³¹, pausas y descansos³² (OIT, 2016)³³.

Los factores psicosociales³⁴ guardan relación con un conjunto de aspectos relacionados con la organización y gestión del trabajo, teniendo como objetivo principal el evitar el daño a la salud o mejorarla, además de otros que tienen una mayor o menor influencia en lo anterior, como la eficacia en el trabajo, el clima y la satisfacción. Cuando los factores organizacionales y psicosociales son disfuncionales provocarán inadaptación y tensión convirtiéndose en factores psicosociales de riesgo o inductores de estrés pudiendo afectar negativamente sobre la salud.

Los riesgos laborales de origen psicosocial tienen una elevada relevancia en el entorno hospitalario³⁵, en el que se dan frecuentemente situaciones como: carga mental, estrés, Burn-out, fatiga asociada a la turnicidad y nocturnidad, violencia, entre otros. Los riesgos psicosociales, a diferencia de los factores psicosociales, no son condiciones organizacionales sino hechos, situaciones o estados del organismo con una alta probabilidad de dañar la salud de los trabajadores de forma importante (Orozco-Vásquez, Zuluaga-Ramírez & Pulido-Bello, 2019)³⁶

³¹ El trabajo a turnos y nocturno puede producir una alteración del ritmo biológico, así como cambios en los hábitos alimentarios y perturbaciones en la vida familiar y social. El deterioro en la salud física puede manifestarse, en principio por alteración de los hábitos alimentarios y, a largo plazo, mediante alteraciones más graves: gastrointestinales, cardiovasculares, neurológicos, etc.

³² Las pausas de descanso, alivian la fatiga producida por la carga de trabajo, no sólo física sino también sensorial y/o mental, y por las condiciones ambientales y sociales del entorno. Las pausas deben ser tanto más frecuentes y/o prolongadas cuanto más estático sea el esfuerzo que realiza el trabajador, sobre todo en posturas forzadas o asimétricas. La organización de las pausas ha de estar en consecuencia con el tipo de trabajo que se realice

³³Resumen las iniciativas, estrategias y medidas más relevantes de prevención del estrés relacionado con el trabajo y la promoción de la salud mental de los trabajadores. Se han desarrollado varias herramientas de medición (principalmente basadas en cuestionarios), con objeto de evaluar los riesgos psicosociales y los niveles de estrés, tanto individuales como colectivos

³⁴ Un riesgo psicosocial laboral es el hecho, acontecimiento, situación o estado que es consecuencia de la organización del trabajo, tiene una alta probabilidad de afectar a la salud del trabajador y cuyas consecuencias suelen ser importantes.

³⁵Los factores psicológicos, tales como estrés, pueden influenciar en la aparición de lesiones, los umbrales de dolor, e incluso en la rapidez de la curación.

³⁶Revisaron la evidencia científica sobre los factores de riesgo psicosocial que afectan a los profesionales en enfermería que laboran en servicios asistenciales: exigencias cuantitativas, ritmo de trabajo, doble presencia y demandas emocionales.

CAPITULO 2: TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS DE MMSS Y COLUMNA VERTEBRAL

En la actualidad, los trastornos músculo esqueléticos (TME) de origen laboral son los problemas habituales de salud más frecuentes. Éstos comprenden un conjunto de alteraciones degenerativas y/o inflamatorias del sistema osteoarticular, que afectan a las partes blandas del aparato locomotor, es decir músculos, tendones, ligamentos, nervios y articulaciones, y que son causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y el entorno o condiciones en el que este se desarrolla. Tienen carácter acumulativo, resultante de una exposición repetida, durante un período de tiempo prolongado, a factores de riesgo biomecánico y organizacional; es decir, la sobrecarga muscular producida en una articulación afecta también a la circulación sanguínea, lo que se traduce en fatiga muscular. Y la tensión sobre ligamentos y tendones inflamaría la zona donde se ejerza dicha tensión (Fabían-Victoriano et al. 2020)³⁷.

La enfermería se considera uno de los trabajos más agotadores que se asocian con una mayor incidencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) relacionados con el trabajo. Attarchi y colaboradores (2014)³⁸, informan que las enfermeras experimentan una mayor prevalencia de TME en comparación con otros trastornos. Según estadísticas de Amila, Sembiring y Siregar (2018)³⁹, existe un aumento en la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos, las enfermeras en comparación con otros entornos clínicos, realizan un gran esfuerzo físico para satisfacer las necesidades de los pacientes, lo que aumenta su susceptibilidad a los TME. Un estudio realizado por Amer (2018)⁴⁰ informó que las enfermeras que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos tienen mayor riesgo de desarrollar dolor lumbar (79%), dolor en la rodilla (72%), dolor en el hombro (72%), dolor en el cuello (62%) y dolor en el codo (9%).

Los Trastornos abarcan un amplio abanico de signos y síntomas, que pueden tardar mucho tiempo en desarrollarse y se pueden manifestar en forma de dolor, incomodidad, entumecimiento y cosquilleo y tensión resultante de la lesión. Estas alteraciones no siempre

³⁷ Buscaron conocer cuáles son los síntomas músculo esqueléticos más frecuentes y describir las regiones corporales más afectadas, así como el turno y categoría que tienen una mayor frecuencia; los resultados de esta investigación, muestran que un importante porcentaje de profesionales de enfermería de la institución manifiestan sintomatología músculo esquelética.

³⁸ Evaluaron las asociaciones entre el trabajo por turnos y la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos (SM) entre el personal de enfermería. Sugirieron que el trabajo por turnos podría estar asociado con una mayor prevalencia de trastornos lumbares entre el personal de enfermería. Este estudio enfatiza en la importancia de una adecuada planificación del trabajo y regulación de la jornada laboral del personal de enfermería.

³⁹ Trataron de identificar la correlación entre la edad, el índice de masa corporal y la posición de trabajo de las enfermeras con dolor lumbar que trabajan en la UCI y en la unidad de emergencia del hospital general Sari Mutiara Indonesia.

⁴⁰ Evaluaron la prevalencia de los síntomas musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (MSS) entre las enfermeras del Hospital Universitario del Canal de Suez y el Hospital General de Ismailia; determinaron las asociaciones entre las características personales y ocupacionales, factores de riesgo físicos con MSS de espalda, cuello, rodilla, muñeca y hombro; y determinaron la relación entre la presencia de síntomas musculoesqueléticos y su secuela.

pueden identificarse clínicamente dado que el síntoma clave, el dolor, es una sensación subjetiva y representa muchas veces la única manifestación. Tampoco es extraño que no se puedan catalogar con un diagnóstico preciso: cervicalgia o lumbalgia sólo indican la localización anatómica de un síntoma. Su origen debido a múltiples causas y su carácter acumulativo a lo largo del tiempo, añaden dificultades a una definición precisa (Fernández Gonzales et al. 2014)⁴¹.

En la actualidad no existe duda de que el dolor es secundario a una exposición a un factor lesivo que lo provoca, como es el caso de la repetición de movimientos, después de un largo período de exposición. Tal como sucede en otros trastornos, se observa una relación dosis respuesta a la exposición, es decir que a mayor exposición, mayor probabilidad de la presencia e incremento de la probabilidad de sufrir el evento cuando coinciden diferentes factores. La mecánica corporal es mantener ordenado el sistema musculoesquelético, debiendo ser medidos, las posturas y la alineación corporal al realizar movimientos del cuerpo como; pararse, sentarse, inclinarse, etc., en la cual se efectúa las actividades diarias. El uso de mecánica corporal adecuada es fundamental, ya que, disminuye el riesgo de lesión del sistema musculoesquelético, ya que, facilita que los movimientos sean cómodos y accede un uso más eficaz de la energía (Tandazo-Tandazo, 2021)⁴².

Las personas que padecen este tipo de trastornos pueden experimentar edema en las articulaciones, disminución de la movilidad o de la fuerza de agarre de objetos y cambio de coloración en la piel de las manos o los dedos. Suelen ser de carácter progresivo, manifestándose al principio como molestias o dolor en ciertas partes del cuerpo, como espalda, cuello, brazos, y evolucionando posteriormente, si no se mejoran las condiciones ergonómicas del trabajo, hacia lesiones o patologías mayores (OSHA, 2016)⁴³.

Las localizaciones más frecuentes son la columna, el cuello, los hombros y los miembros superiores. En menor medida, también pueden afectar a los miembros inferiores; así como distintas estructuras anatómicas, huesos, músculos, tendones, nervios y articulaciones; de acuerdo a los factores de riesgo laboral presentes en el entorno de trabajo. Según la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT, 2020)⁴⁴. Las dolencias

⁴¹Elaboraron un la Guía de Detección, Prevención e Intervención en Patologías Musculoesqueléticas, donde han puesto de relieve el desconocimiento que, hasta el momento, se tenía acerca de la incidencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) entre los trabajadores auxiliares de enfermería.

⁴²Buscó determinar el nivel de riesgo ergonómico por posturas forzadas en el personal de enfermería de un área de emergencia crítica; identifican la percepción de sintomatología musculoesquelética y exponiendo el segmento corporal con mayor percepción sintomatológica musculoesquelética.

⁴³Según la Agencia Europea Para La Seguridad Y La Salud En El Trabajo, existen datos que vinculan los TME con factores de riesgo psicosocial (combinados con riesgos físicos), entre los que se incluyen: Alto nivel de exigencia de trabajo o una escasa autonomía y escasa satisfacción laboral.

⁴⁴ En esta guía se busca describir, estructurar y facilitar la identificación y abordaje de la patología osteoarticular o TME del miembro superior de origen profesional. Tratando de que resulte útil para la

localizadas en la columna, en el cuello, en el hombro, en el brazo y en la mano, tienen una frecuencia cercana al 50%. Pueden afectar articulaciones, huesos, músculos, la columna vertebral y varios sistemas o regiones del cuerpo. El estudio de Aleid, Eid Elshnawie y Ammar (2021)⁴⁵, informó que la mayoría de las enfermeras padecía dolor lumbar inferior (92%), seguido por dolor dorsolumbar (56%), en hombro (36%); de cuello (31%), de tobillo (25%), de mano/muñeca (21%), de rodilla (20 %), de muslo/cadera (19 %) y de codo (14 %).

Según Linero y Rodríguez (2012)⁴⁶, los síntomas osteomusculares que se detectan en los enfermeros/as, afectan con mayor frecuencia, las manos, muñecas, cuello y zona lumbar. Presentándose en los trabajadores de la salud, sometidos a una gran carga física al realizar sus labores y combinarlas con posturas y movimientos estáticos y/o repetitivos, por tiempos prolongados

La clasificación de los trastornos del cuello y de las extremidades superiores relacionados con el trabajo demuestra claramente que la etiología incluye cargas mecánicas externas, que bien pueden ocurrir en el lugar de trabajo. Además de los trastornos en el propio tejido muscular, en esta categoría se incluyen también los de otros tejidos blandos del sistema musculoesquelético. Para mayor especificidad se describirán las lesiones músculo esqueléticas por segmento. En cuanto a las lesiones de hombro, el deterioro del tejido blando en la zona del hombro es la causa de muchos problemas del hombro (Ramos Vértiz, 2013)⁴⁷. El uso excesivo del hombro puede causar que el tejido blando se deteriore más rápidamente a medida que las personas van envejeciendo. El dolor en el hombro se puede sentir en un punto, en un área extensa o a lo largo del brazo existe evidencia para una relación los TME del hombro y la repetición y mantenimiento de las posturas del hombro con ángulo mayor que 60° de flexión o abducción. La evidencia para las posturas del hombro específicas es más fuerte donde se combina la exposición a varios factores físicos.

Dentro de los factores de riesgo ocupacionales, la actividad física y diversos aspectos psicosociales del trabajo se asocia con el dolor de cuello/hombro. Las tareas físicas de manejo de pacientes que requieren alcanzar, empujar o tirar, con el brazo extendido llevan el mayor riesgo de síntomas en el cuello y los hombros. Pero el historial

identificación temprana, la valoración y resolución de casos y la toma de decisiones para su prevención.

⁴⁵ Evaluaron las actividades laborales relacionadas con la aparición de TME en enfermeros que actúan en unidades de cuidados críticos. Concluyen que la ocurrencia de TME está significativamente asociada con datos sociodemográficos: edad, nivel de experiencia del IMC y nivel educativo de los enfermeros.

⁴⁶ Se hace referencia a los síntomas osteomusculares y los segmentos corporales afectados con mayor frecuencia por los TME.

⁴⁷ Como la causada por la utilización del hombro y brazo en tareas que son repetitivas y que con frecuencia incluyen movimientos del brazo por encima del plano del hombro.

previo de esta dolencia es un predictor más fuerte de los síntomas futuros que cualquier exposición ocupacional.

El síndrome del túnel carpiano es producido por el atrapamiento del nervio mediando en el túnel carpiano, estructura que comparte con los tendones flexores de los dedos y vasos sanguíneos. Es la neuropatía periférica por atrapamiento más frecuente con manifestaciones sensitivas, motoras y tróficas y que afecta al paciente desde los puntos de vista biopsicosocial (Garmendia García, Díaz Silva & Rostan Reis, 2014)⁴⁸.

Los antecedentes reportados por Manizales, Duque Zuluaga y Pinilla (2012)⁴⁹, indican que el personal de enfermería sanitario es uno de los sectores laborales con mayor incidencia de dolor. La falta de ergonomía en el trabajo incrementa la carga o la tensión de la espalda, provocada por diversas tareas causales; por ejemplo, levantamiento de objetos, torsiones, inclinaciones, movimientos fuertes alzando objetos, las posturas bruscas, estiramientos y posturas estáticas de trabajo; es decir que contribuyen a producir afecciones lumbares en una espalda sana o a acelerarlas en una espalda ya dañada. A continuación se describen los trastornos musculo esqueléticos más importantes de columna.

Cuadro N°5: TME más relevantes de columna

<p>Síndrome cervical por tensión</p> <p>Se produce por la contractura muscular del trapecio y el elevador de la escápula, esta comprime los vasos que aportan sangre al músculo, impidiendo la llegada de sangre al músculo aumentando la contractura.</p> <p>Los síntomas son dolor, inflamación, contractura de los músculos, fatiga muscular y postura de cuello mantenida. En ocasiones se sufren cefaleas.</p>	<p>Torticolis</p> <p>Es una contracción muscular prolongada en la región del cuello que origina dolor e incapacidad para moverse.</p> <p>Síntomas: Dolor cervical Movimiento limitado. Rigidez del músculo esternocleidomastoideo.</p>
<p>Lumbalgia aguda-crónica</p> <p>Se produce por la contractura de los músculos bajos de la espalda. Se manifiesta con un dolor intenso que a veces se irradia hacia las extremidades inferiores. La compresión de los vasos hace que la contractura se intensifique.</p> <p>Lumbago agudo: duración hasta tres meses y el crónico más de tres meses pudiendo producir incapacidades a quien lo padece.</p> <p>Los síntomas son: dolor agudo en la zona baja de la espalda, aumento del tono muscular y rigidez. Puede irradiarse a los músculos de la zona dorsal produciendo rigidez en la misma.</p>	<p>Lumbociatalgia</p> <p>Se produce por la aparición de una hernia de disco que presiona el nervio ciático, provocando un dolor intenso y un calambre que va desde la zona lumbar hasta la pantorrilla y el pie.</p> <p>Síntomas: dolor intenso de la zona lumbar, pierna y pie, hormigueo y calambres.</p>

Fuente: Adaptado de Álvarez-Casado, Hernández-Soto & Rayo García (2010)

⁴⁸ Estos autores amplían los conocimientos sobre esta identidad que es motivo de consulta y tiende a confundirse o estar combinada con una discopatía cervical.

⁴⁹ Reportaron una prevalencia de lumbalgia de 67,8% en la población de enfermería y, a pesar de esta alta prevalencia, se expidieron menos incapacidades laborales que el promedio reportado en la literatura.

Los trastornos dorso lumbares, dolor de la espalda baja o LBP⁵⁰ por sus siglas en inglés, de origen laboral, hace referencia a un síntoma, el dolor localizado en región lumbosacra, muslo, o la región de la pierna superior. Incluyen problemas de columna vertebral tales como hernias y espondilolistesis, lesiones musculares y de los tejidos blandos. Además del proceso degenerativo normal propio del envejecimiento. Cuando se habla de lumbalgia aguda, no hay un consenso en su definición, ya que depende de la duración del dolor, el tiempo de recuperación y la frecuencia de episodios. El 95% de los trastornos dorsolumbares se denominan no específicos, o bien, se trata de lumbalgias secundarias a una compresión radicular. El llamado dolor ciático se refiere a dolencias que radian de la región lumbar a la región posterior de una o ambas piernas, el lumbago se refiere a un episodio agudo de LBP (Bernal et al. 2015)⁵¹.

Los desórdenes osteomusculares ocurren como consecuencia de las posturas dolorosas o fatigantes y de la movilización de personas, que ocasionan sintomatología de predominio lumbar (Muñoz, Vanegas & Marchetti, 2012)⁵². Hay muchas condiciones en la espalda baja que pueden causar dolor de espalda; en la actualidad no existe duda de que el dolor es secundario a una exposición a un factor lesivo que lo provoca, como es el caso de la repetición de movimientos, después de un largo período de exposición. Tal como sucede en otros trastornos, se observa una relación dosis respuesta a la exposición, es decir que a mayor exposición, mayor probabilidad de la presencia e incremento de la probabilidad de sufrir el evento cuando coinciden diferentes factores

El dolor de la región lumbar se asocia con el levantamiento de objetos pesados que requieren fuerza. Los límites de tolerancia en la carga discal establecidos internacionalmente son de cerca de 275 kg para mujeres y 400 kg para hombres, cuya compresión en el disco corresponden aproximadamente a levantar una carga de 25 kg con las manos muy cerca del cuerpo, sin realizar flexión ni torsión de tronco en una altura de unos 75 cm⁵³. Si se considera que únicamente el torso de una persona es de aproximadamente el 50% de su peso y que cuando se moviliza a un paciente es difícil realizarlo en esta postura ideal mencionada, es fácil comprender la alta incidencia de

⁵⁰ El término región de espalda baja se usa para abarcar todos los resultados de salud relacionados a la parte posterior o dorsal de la estructura corporal.

⁵¹ Estimaron la asociación entre los factores de riesgo psicosocial en el lugar de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos (TME) en enfermeros y auxiliares. En su estudio se identificó que estar de pie durante mucho tiempo aumentaba el riesgo de sobrecarga y contracción de la columna

⁵² Buscaron determinar la influencia de la exposición a factores de riesgo ergonómico durante la jornada laboral sobre la presencia de dolor musculoesquelético en la columna vertebral.

⁵³ Mediante análisis biomecánicos se ha evidenciado cómo el movimiento manual de pacientes induce una carga discal superior al valor definido como tolerable, y algunas maniobras en situaciones reales pueden superar incluso el valor de rotura de la unidad disco-vertebral, que es cercano a los 580 kg para hombres y 400 kg para mujeres.

patologías en los trabajadores del sector. El estudio de Zayed y otros (2019)⁵⁴, que mostró que más de las tres cuartas partes de las enfermeras sufrían de dolor lumbar seguido de dolor de cuello.

Las distintas partes del cuerpo están dispuestas de forma que descansan una sobre otras, de modo que trazamos una línea imaginaria que llamamos línea de gravedad. Si se produce un desequilibrio, dejan de descansar unas partes sobre otras con la que se necesita la intervención de los músculos para recuperar el equilibrio apareciendo así a la larga el cansancio y dolor muscular. La actitud corporal está relacionada con la mecánica corporal donde la finalidad principal de la adecuada mecánica del cuerpo es facilitar un uso seguro y eficiente de los grupos musculares. La correcta actitud corporal para la realización de actividades física es esencial para prevenir la tensión, lesión y fatiga (Crespo, Henríquez & Álvarez, 2014)⁵⁵

La repetición es otra variable que se asocia con el dolor lumbar de tal manera que se ha determinado que, por ejemplo, un grupo de alto riesgo son los trabajadores que levantaron pesos de 88 newton con un promedio de 226 alzamientos por hora (Téllez & Gaviria, 2013)⁵⁶. Las posturas inadecuadas de tronco no neutras se propician al doblar y torcer, en posiciones extremas. El riesgo se relaciona con la desviación de la posición neutral. Las altas demandas laborales en las unidades de cuidados intensivos generan la aparición de trastornos osteomusculares en las enfermería. El dolor de espalda también se asocia a las torsiones, curvaturas u otras posturas no neutras del tronco adoptadas de forma frecuente o prolongada que imponen gran fuerza compresiva en la columna. Cuando el tronco se flexiona se hace normalmente en la dirección delantera o lateral, si se ejecuta el movimiento en rotación se refiere a una torsión. El riesgo depende de una dosis respuesta entre las exposiciones y los resultados, si se asocian con otras variables, como los levantamientos de pacientes, el riesgo se incrementa (Fajardo Zapata, 2015)⁵⁷.

Los trastornos musculo esqueléticos dorsolumbares se producen por contracturas en los músculos de la zona lumbar o por compresión de las raíces nerviosas o de algún nervio, principalmente el ciático. También puede tener su origen en alguna hernia de disco de las

⁵⁴ Buscaron determinar el patrón, los factores de riesgo laborales asociados para el desarrollo de WMSD e identificar las estrategias de afrontamiento para reducir el riesgo de TME entre el personal de enfermería de los hospitales universitarios de Tanta. Se recomiendan programas de formación sobre prevención de lesiones para reducir la tasa de WMSD y fomentar la eficiencia en la atención al paciente.

⁵⁵ Aborda la influencia de la actitud postural en la ergonomía ambiental durante la realización de las actividades físicas del hombre a partir de la importancia y la prevalencia de los problemas de salud relacionados con la inaplicación de las normas de la ergonomía ambiental.

⁵⁶ A través de la aplicación de un test de verificación ergonómica estimaron que la mayoría de los empleados hospitalarios se encuentran en una situación ergonómica que justifica una estrategia de control.; ya que se encontró que el peligro biomecánico presente entre los trabajadores es el movimiento repetitivo en miembros superiores.

⁵⁷ Para este autor existe una asociación positiva fuerte entre los desórdenes de la espalda baja, el alzar objetos pesados, así como con las posturas torpes.

vértebras lumbares. Los síntomas se parecen en todos los casos, comienzan con dolor en la zona lumbar, con irradiación hacia la pierna y el pie o hacia la zona dorsal. Dependiendo de cuál sea la vértebra implicada, se presentara inflamación, aumento del tono, rigidez y calambres.

La investigación de Abu Tariah y colaboradores (2020)⁵⁸, ofrece evidencia de la efectividad de las intervenciones para prevenir los TME. Una evaluación ergonómica debe comprender el estrés físico que provoca y mitigar las posturas adversas o el uso repetitivo de los músculos. Sugiriendo cambios en la tarea para mejorar la mecánica corporal. Una evaluación adecuada del esfuerzo físico soportado por las enfermeras de cuidados intensivos beneficiaría la integración de medidas de salud ocupacional destinadas a reducir el riesgo de TME. Por lo tanto, es importante introducir medidas técnicas innovadoras capaces de evaluar objetivamente la carga de trabajo físico para determinar factores de riesgo ergonómico particulares.

El conocimiento sobre los factores de riesgo proporciona directrices amplias para la planificación de programas preventivos. Existen tres métodos principales para la prevención de los trastornos lumbares relacionados con el trabajo: diseño ergonómico del trabajo, educación y formación y selección del trabajador. Es importante insistir en la creación de programas de capacitación sobre mecánica corporal y además se debe reiterar la necesidad de que se reporte la aparición de cualquier sintomatología osteomuscular para tomar las medidas correctivas a fin solucionar el problema que lo generó.

⁵⁸ Exploran la magnitud de los TME entre las enfermeras en el Reino de Arabia Saudita (KSA). Explorando el papel del profesional en el aumento de la conciencia y la prevención de WRMD entre las enfermeras.

DISEÑO METODOLOGICO

Este estudio corresponde a un diseño de tipo descriptivo, porque se describen factores y situaciones, características y aspectos relacionados con la ergonomía, sintomatología musculoesquelética y lesiones de los enfermeros. El tipo de diseño según la intervención del investigador, es no experimental, ya que se realizan sin la manipulación directa de las variables y luego se analizan. Y es observacional: porque no se manipulan las variables, solo se observan así como se dan en la realidad. Según el momento de producción de los datos es transversal ya que recolecta datos en un solo momento y en un tiempo único, y su propósito es describir y analizar cuál es el estado de una o varias variables en un momento dado y analizar su incidencia e interrelación en ese momento. El universo está conformado por todos los enfermeros que ejercen su profesión en una clínica de la ciudad de Mar Del Plata. La Muestra es no probabilística por conveniencia está conformada por 25 enfermeros de entre 20 y 65 años, de un sanatorio privado de la ciudad de Mar del Plata, durante el primer trimestre del año 2023. Para efectos de esta investigación se realiza un muestreo no probabilístico, también llamado muestras dirigidas, caracterizadas por ser del tipo informal con un procedimiento de selección por conveniencia.

Dentro del procedimiento de recolección de datos la información, el instrumento utilizado FUE la encuesta prediseñada que será acompañada por observación directa en el puesto de trabajo, identificando aquellas falencias que resulten significativas en la génesis de las alteraciones musculoesqueléticas y en donde se evidenciara además las posturas que adopta el trabajador durante su labor; y será complementada por el "Cuestionario Nórdico" de Kuorinka para la detección de síntomas musculoesqueléticos.

Criterios de inclusión:

- Personal y/o profesionales que sean enfermeros.
- Edad: entre 20 y 65 años
- Enfermeros que se desempeñen en su profesión durante el 2023
- Enfermeros con una antigüedad profesional mayor a 2 años
- Aceptación por parte del/la enfermero/a del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Personal y/o profesionales que no sean enfermeros.
- Enfermeros menores de 20 años y mayores de 65 años.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre De La Evaluación: Presencia de Síntomas Musculoesqueléticos y Actitudes Posturales en Enfermeros

Se me ha invitado a participar de la siguiente evaluación, explicándome que consiste en la realización de una encuesta kinesiológica y observaciones directas.

Los datos recabados servirán de base a la presentación de la tesis de grado sobre el tema arriba enunciado, que será presentado por Jiménez Sergio Darío, estudiante de la carrera Licenciatura en Kinesiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad FASTA.

Dicha evaluación consiste en la recolección de datos relacionados con los efectos de analizar las actitudes posturales de los enfermeros/as que predisponen a dolores o molestias musculoesqueléticas más frecuentes, en un sanatorio de la ciudad de Mar del Plata durante el primer trimestre del año 2023.

Luego de haber conocido y comprendido en su totalidad, la información sobre dicho proyecto y sobre los riesgos y beneficios directos e indirectos de su colaboración en el estudio, y en el entendido de que:

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para ambos en caso de no aceptar la invitación;

Puedo retirarme del proyecto si lo considero conveniente a mis intereses, aun cuando el investigador responsable no lo solicite.

No haremos ningún gasto, ni recibiremos remuneración alguna por la colaboración en el estudio.

Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de la colaboración.

La firma de este consentimiento no significa la pérdida de ninguno de mis derechos que legalmente me corresponden como sujeto de la investigación, de acuerdo a las leyes vigentes en la Argentina.

Yo, he recibido de la estudiante de Kinesiología,, información clara y en mi plena satisfacción sobre esta evaluación y otorgo de manera voluntaria mi permiso para que se me incluya como sujeto de estudio en el proyecto de investigación kinésica

Firma del enfermero.....Aclaración.....

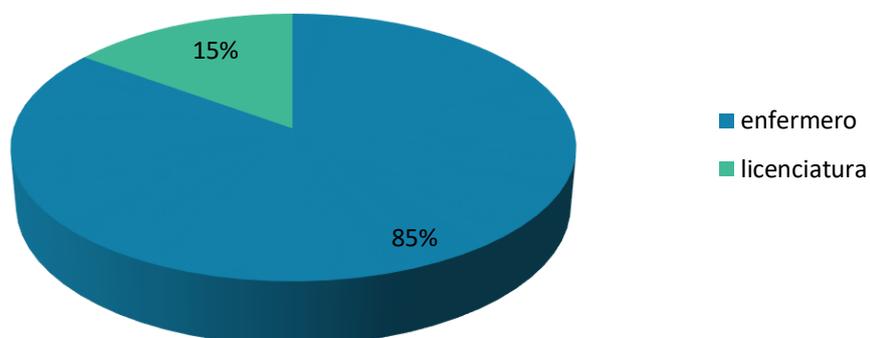
Firma del estudiante.....Aclaración.....

Lugar y fecha.....

ANALISIS DE DATOS

El análisis a continuación es sobre los resultados obtenidos de un trabajo de campo que consistió en la realización de encuestas y observaciones mediante planillas a 20 profesionales de enfermería que ejercen su labor en una clínica de ortopedia y traumatología de la ciudad de Mar del Plata, en el transcurso de los primeros meses del 2023. Con el fin de identificar las actitudes posturales y posibles síntomas musculoesqueléticos en la práctica laboral. Así se desprende el análisis de las siguientes variables.

Gráfico 1. Formación académica.



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la variable *Formación académica* se determina una prevalencia por *enfermera/o*. Se observa en este gráfico que la muestra se encuentra en proporciones bien definidas con el 85% *enfermera/o* y licenciatura con el 15%. Habiendo sido encuestados 20 profesionales.

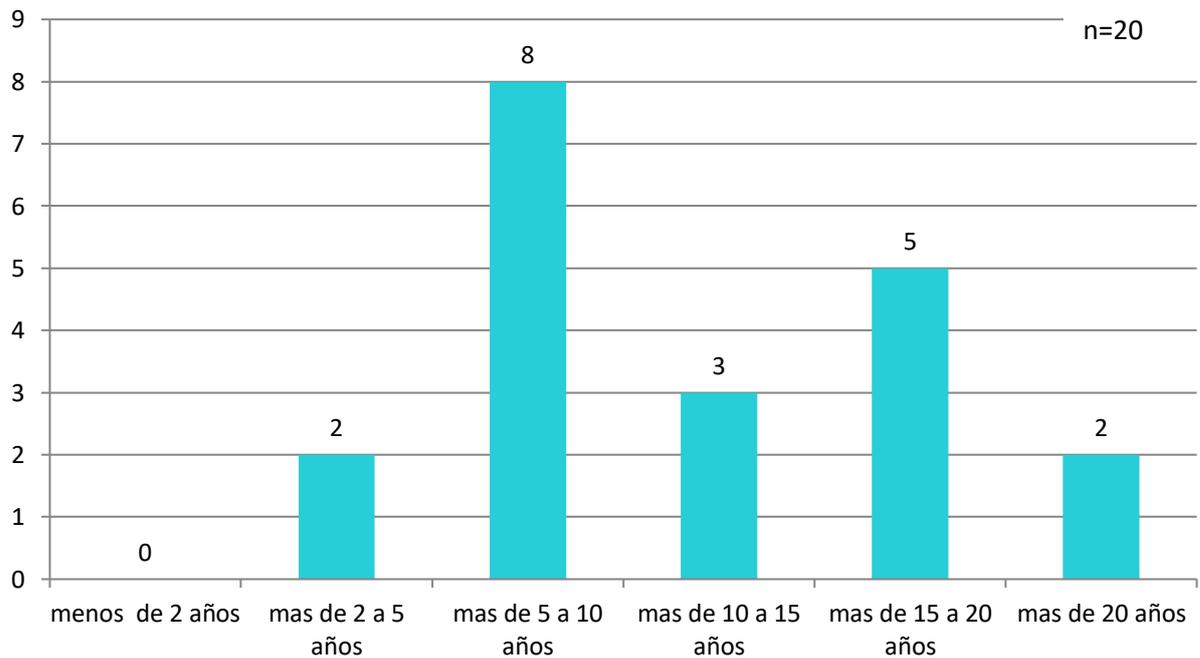
Gráfico 2. Rol que desempeña.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 2 se observa que los profesionales encuestados desempeñan un rol operativo en un 95% y coordinación con el 5% restante. Quedando de esta manera distribuidos los roles claramente en estas dos funciones.

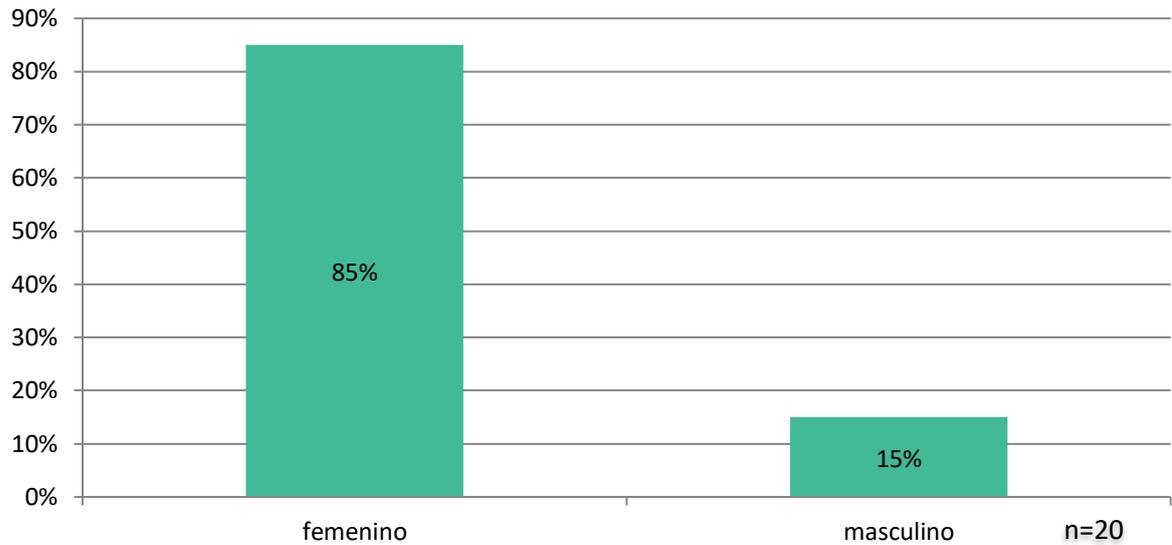
Gráfico 3. Años que se dedica a la profesión.



Fuente: Elaboración propia

En este gráfico se visualiza que, de los 20 profesionales encuestados, 18 superan los cinco años de ejercicio, 10 de ellos superan los diez años, y solamente 2 profesionales ejercen hace menos de 5 años.

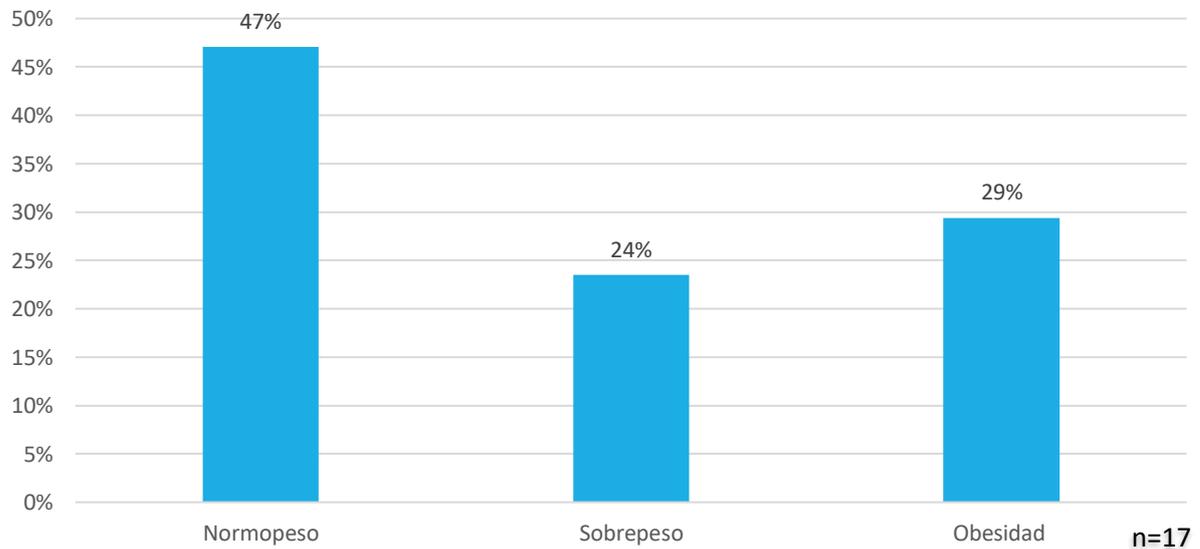
Gráfico 4. Sexo de los encuestados.



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la variable **Sexo**, se determina una prevalencia del sexo femenino. Se observa en este gráfico que la muestra se encuentra en proporciones bien diferenciadas, con el 85% de femeninos y el 15% de masculinos, habiendo sido encuestados 20 profesionales.

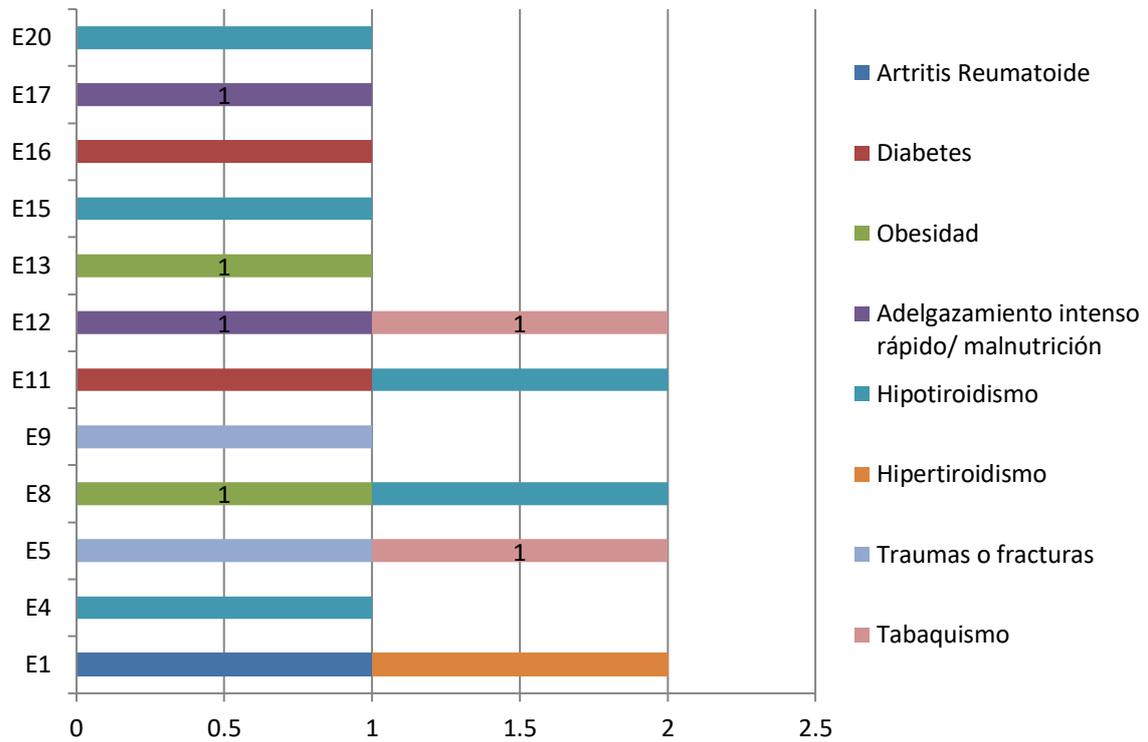
Gráfico 5. Índice de Masa Corporal de Encuestados de sexo femenino.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior se observa que el 47% (8 de las 17 encuestadas) tienen el IMC entre los valores considerados normales (entre 18,5 y 25); el 29%, es decir 5 de 17 enfermeras, padecen diferentes grados de obesidad (IMC > 30); mientras que el 24% (4 de 17) tienen sobrepeso (IMC 25 a 29,9).

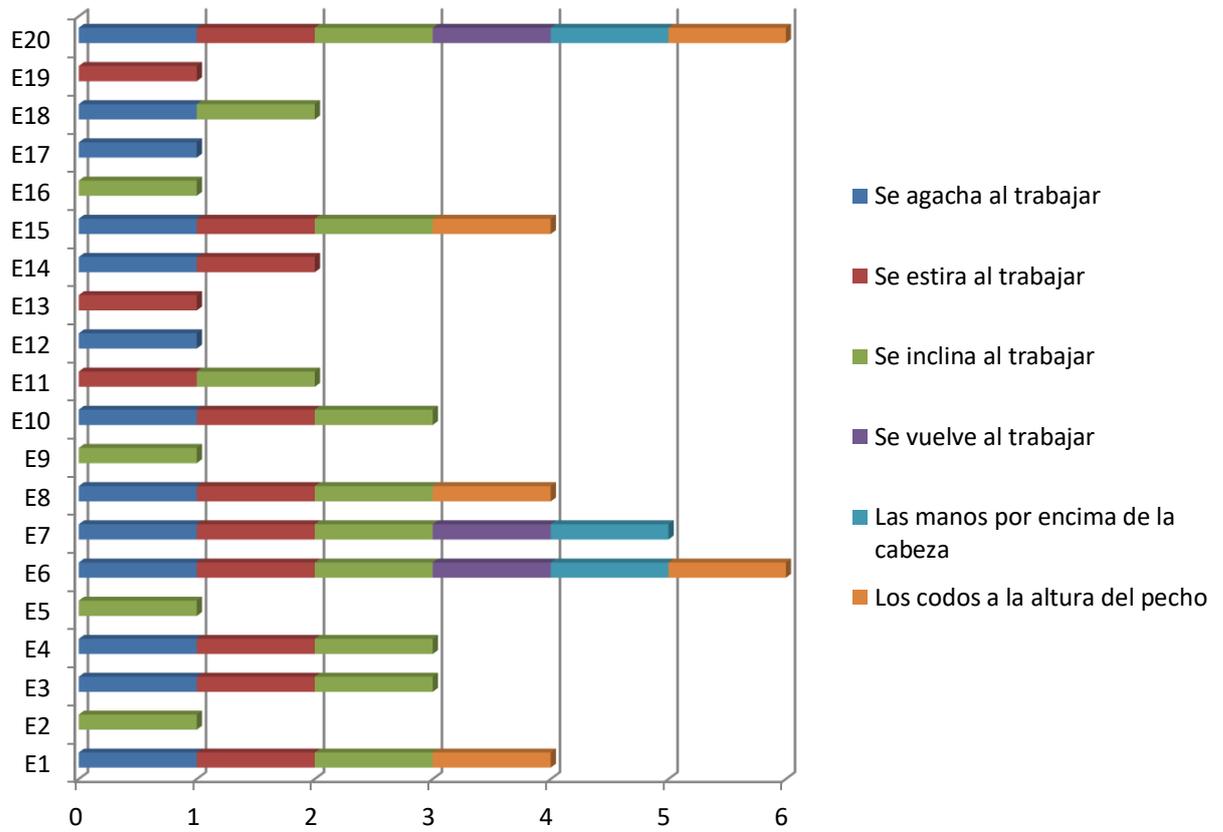
Gráfico 6. Antecedentes patológicos.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 6 se observa que, en los encuestados, la mayoría posee antecedentes patológicos. De los cuales hay una mayor prevalencia de la patología *Hipotiroidismo*, y, además, también se observa casos de *obesidad* y en menor medida *malnutrición*. Otro hecho a considerar, es que el 25% de los entrevistados poseen más de un antecedente patológico.

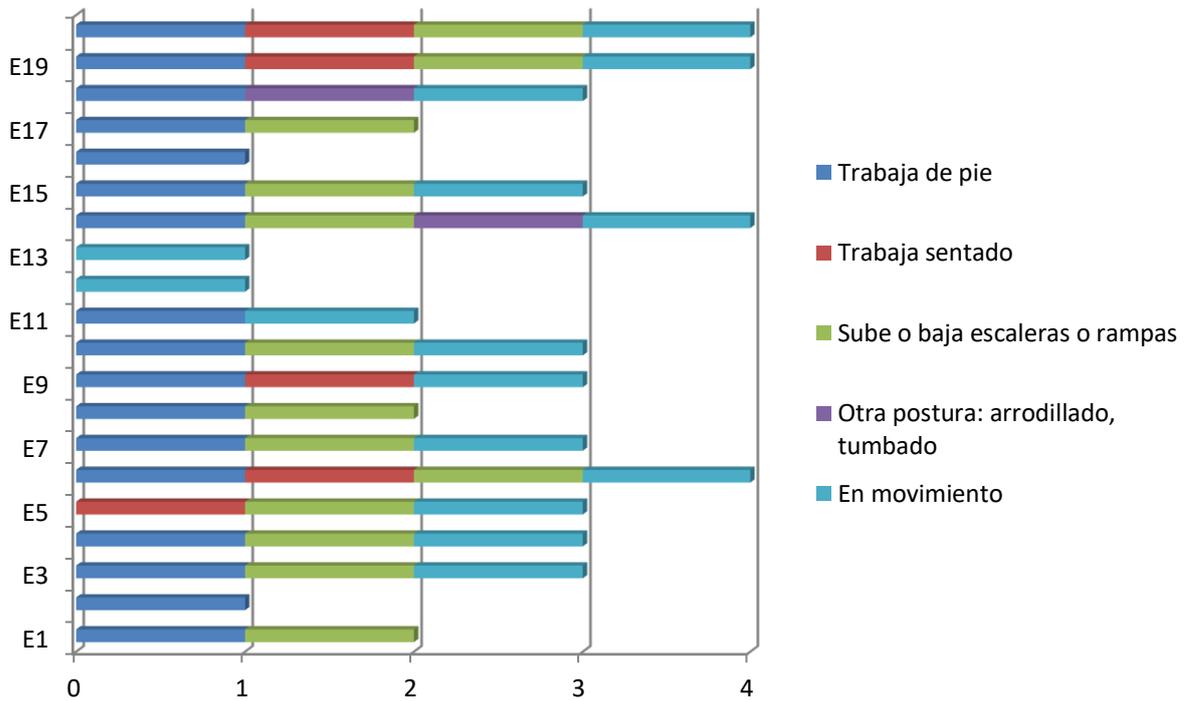
Gráfico 7. Posturas forzadas (>1/3 de la jornada).



Fuente: Elaboración propia

En este gráfico, se observa que la mayor parte de los profesionales encuestados hay una prevalencia de posturas forzadas de *inclinarse* para cumplir algunas de sus labores, a la cual le sigue *agacharse* y *estirarse* para completar la mayor parte de su rutina laboral. En cambio, se observa que son, alrededor del 25% los encuestados, los que precisan o realizan otras posturas forzadas para su labor.

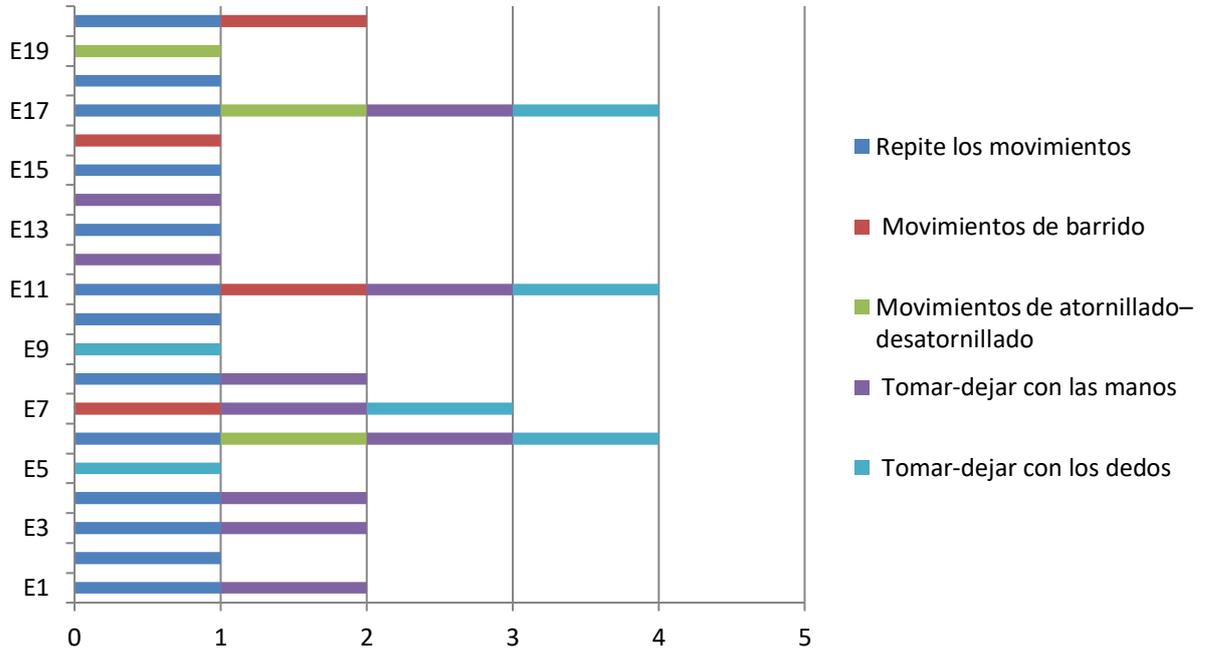
Gráfico 8. Modo de trabajo (>1/3 de la jornada).



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior, se observa los distintos modos de trabajo que los profesionales encuestados realizan en su jornada laboral. Hay una clara prevalencia al modo *trabaja de pie*, seguido al modo *trabaja en movimiento* y un tercer modo, apenas por debajo, el de *subir o bajar escaleras o rampas*, evidenciando el continuo movimiento. Además, sólo el 25% de ellos, realiza trabajos sentados, y menos aún, otros tipos de posturas o movimientos de trabajo.

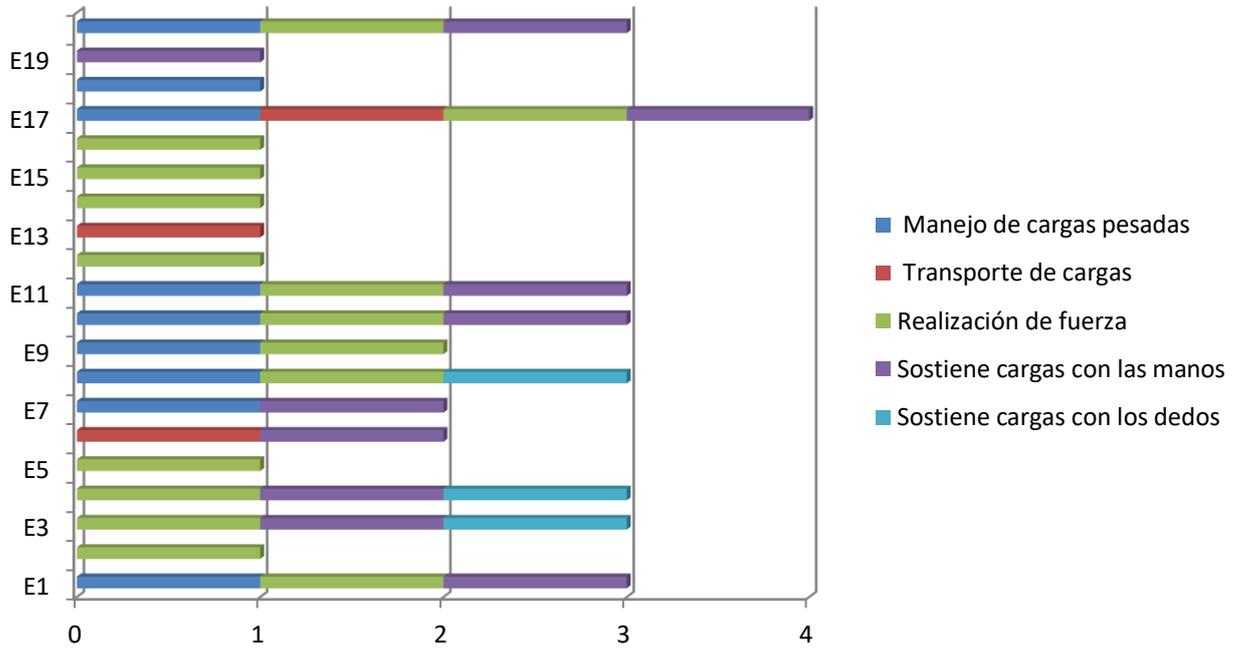
Gráfico 9. Movimientos repetitivos (>1/3 de la jornada).



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 9, se muestran los movimientos repetitivos. Se observa que la mayoría de los encuestados *repite movimientos* y la mitad de ellos, realiza movimientos *tomar-dejar con las manos* en su jornada laboral. También, hay otros movimientos que solo son realizados entre un 25% o 30% de los encuestados, como es *tomar-dejar con los dedos*, y un porcentaje menor de los otros movimientos en su jornal de trabajo.

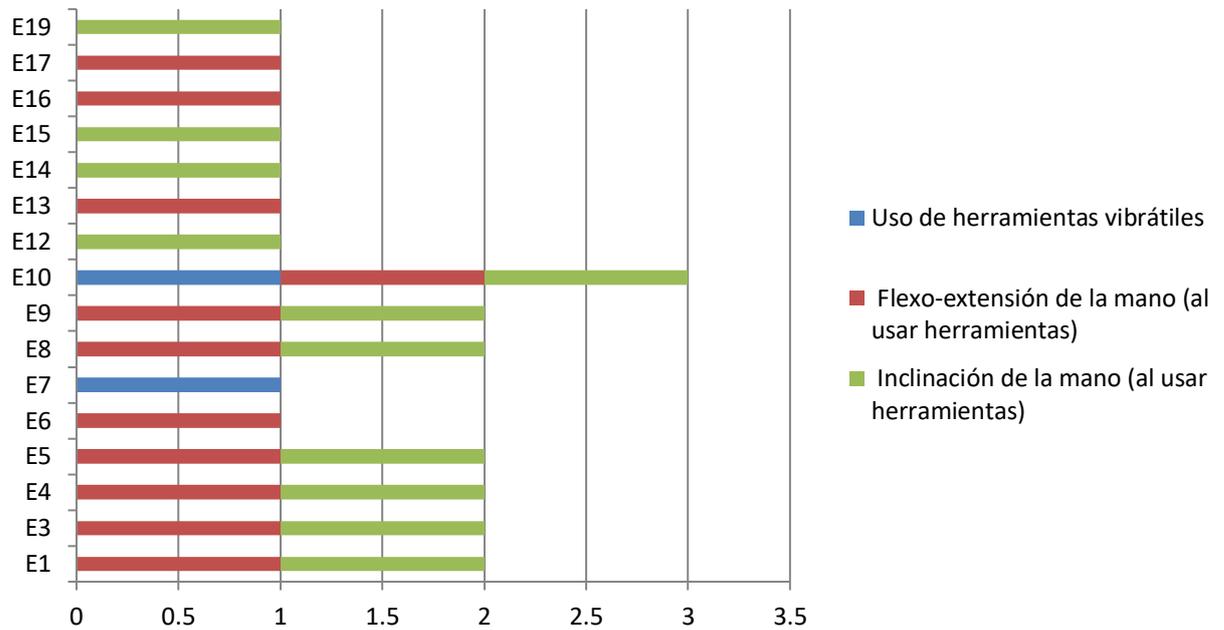
Gráfico 10. Manejo de cargas (>1/3 de la jornada)



Fuente: Elaboración propia

En este gráfico de manejos de cargas se observa que el 75% de los profesionales hace *realización de fuerza*, en un porcentaje menor, *sostiene cargas con las manos* y *manejo de cargas pesadas*. Solo un 15% hace otros manejos de cargas, no relevantes en las encuestas.

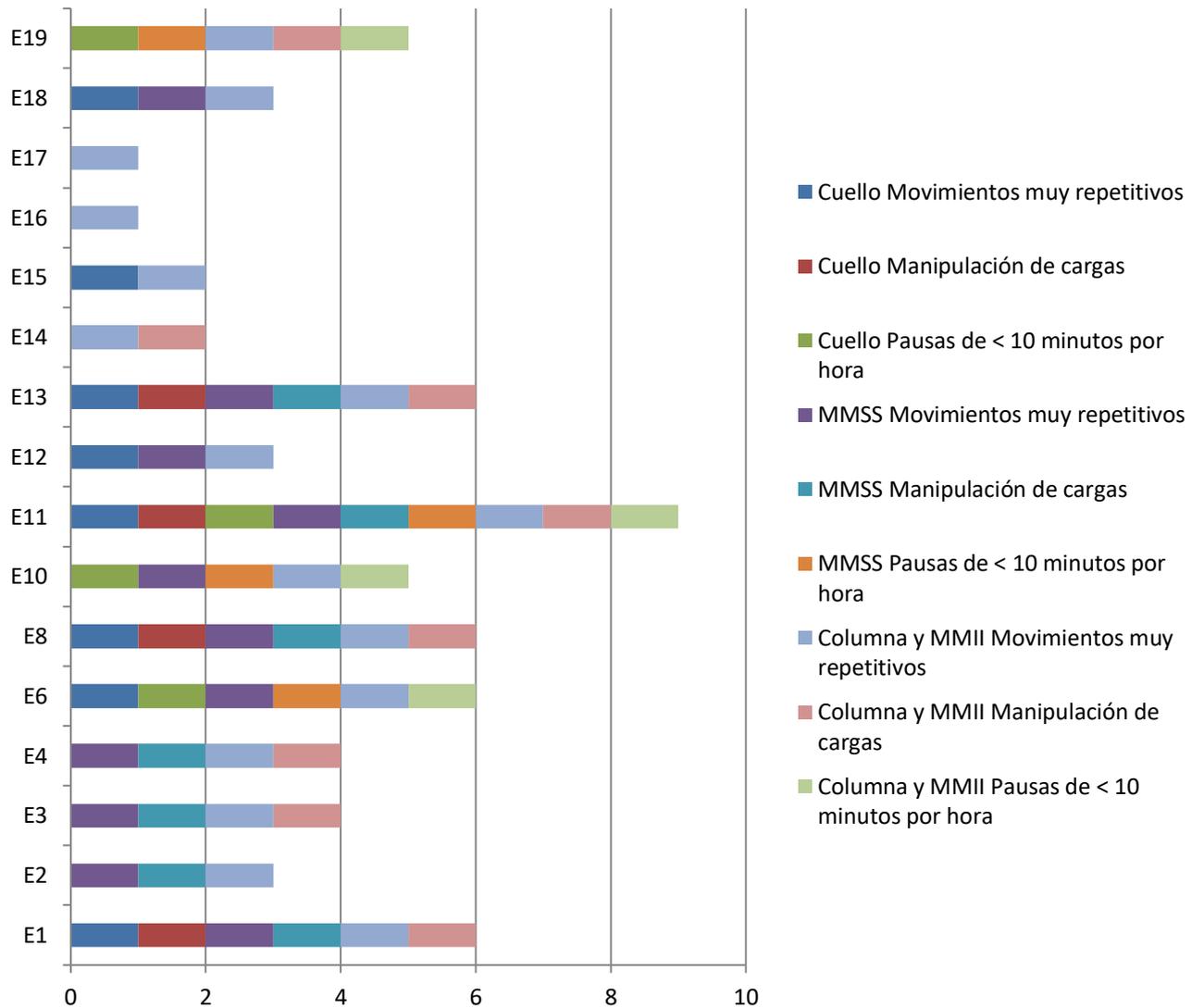
Gráfico 11. Uso de herramientas (>1/3 de la jornada)



Fuente: Elaboración propia

Se observa en el gráfico precedente, en el uso de herramientas, los movimientos que más ejercen en su labor son el de *flexo-extensión de la mano* e *inclinación de la mano*. Entre los encuestados, es muy bajo el porcentaje en el uso de herramientas vibrátiles.

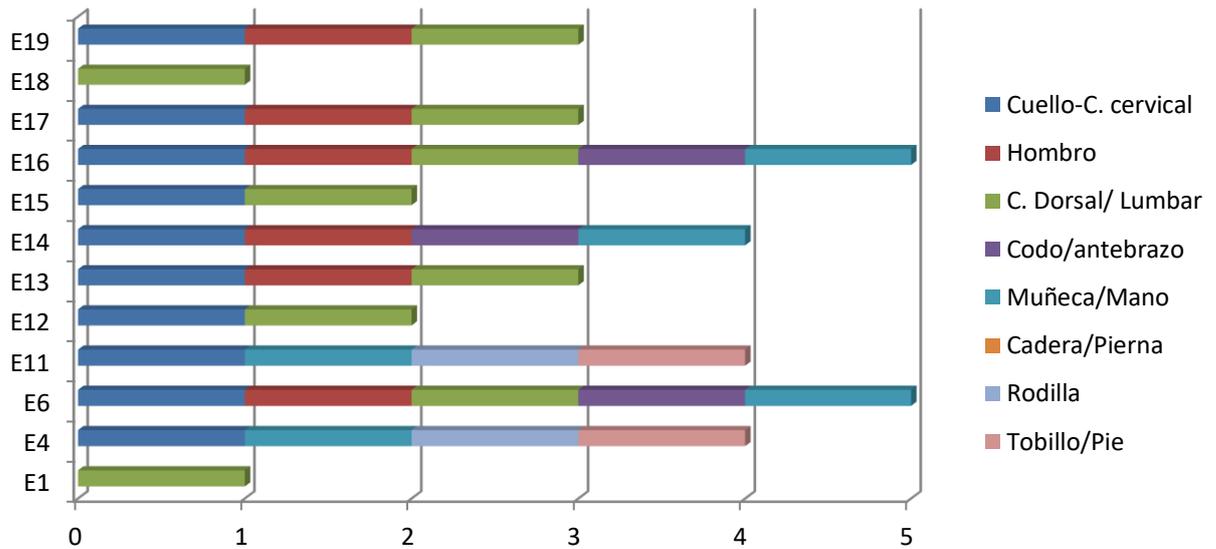
Gráfico 12. Factores de riesgo general: Segmentos corporales involucrados durante su trabajo.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 12 se presentan algunos de los factores de riesgo en general. Aquí se observa que la mayor parte de los profesionales encuestados presentan molestias o dolor en sectores corporales a la hora de realizar su labor, entre ellos, son los *movimientos de cuello muy repetitivos*, *movimientos por manipulación de cargas en columna y MMII*, además de *MMSS Movimientos muy repetitivos*

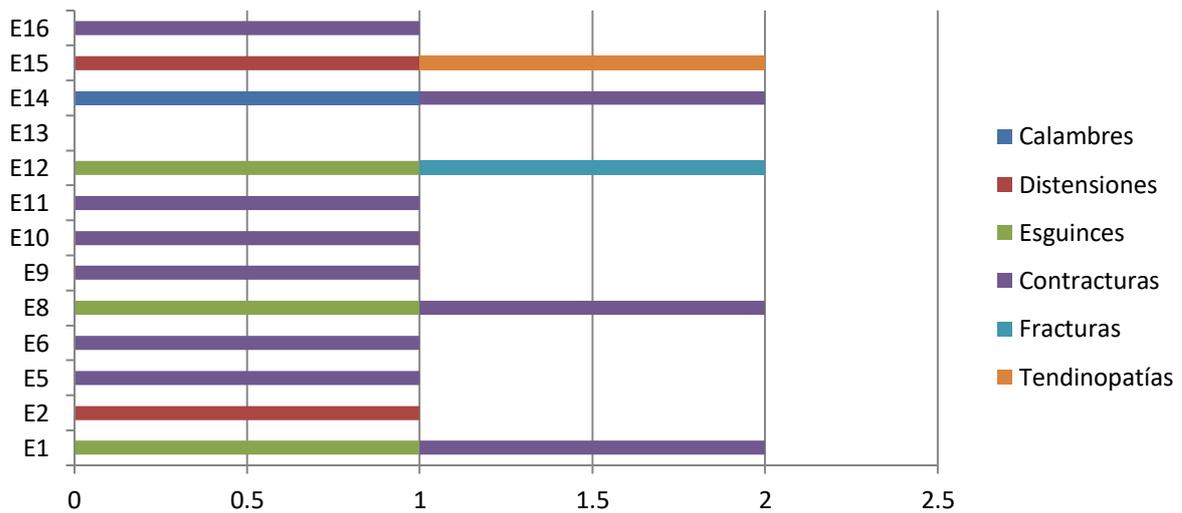
Gráfico 13. Ubicación del dolor o molestia.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 13 encontramos diferenciados los segmentos corporales o localizaciones de la sintomatología o dolores. Se observa en los encuestados una prevalencia en la zona de cuello/cervicales. Una segunda zona de molestias y/o dolores es la *Columna Dorsal/Lumbar*. Y en tercer lugar, predominaron dolores de *hombros*, y en cuarto orden presentaron molestias o dolor en *muñeca/mano*. En las encuestas, también sobresale un porcentaje cercano a la media de dolores en la zona del *codo/antebrazo*

Gráfico 14. Tipo de lesión.



Fuente: Elaboración propia

Considerando el gráfico anterior, se discrimina el tipo de lesión dentro del 60% que padecieron trastornos musculoesqueléticos, donde el 75%, padecieron *Contracturas*. Otros en menor medida presentaron *Esguinces*, y *Distensiones*, con porcentajes que no superan el 25%.

UA	Causas de Molestias	Síntomas sugestivos de TME	Sector corporal de la lesión	Grado de lesión
E1		Hormigueo y entumecimiento	rodilla, tobillo, muñeca	4
E2		Debilidad motora	lumbar	1
E5	postura, carga de peso	Dolor ardiente/Debilidad motora	cervical	1
E6	laboral	Hormigueo y entumecimiento /sensación de torpeza	cuello	5
E8	movilización de pacientes obesos	Hormigueo y entumecimiento	rodilla, tobillo, muñeca	4
E9		Dolor ardiente	cervical	1
E10	postura, carga de peso	Dolor ardiente	cervical, lumbar	1
E11	contracturas, hernia, discal	Dolor ardiente	dorsal	1
E12	contracturas, hernia, discal	Debilidad motora	tobillo	4
E14	contracturas, hernia, discal	Debilidad motora	cuello	5
E15	fuerza		muñeca	5
E16	fuerza,carga de peso	Dolor ardiente	lumbar	5

Fuente: Elaboración propia.

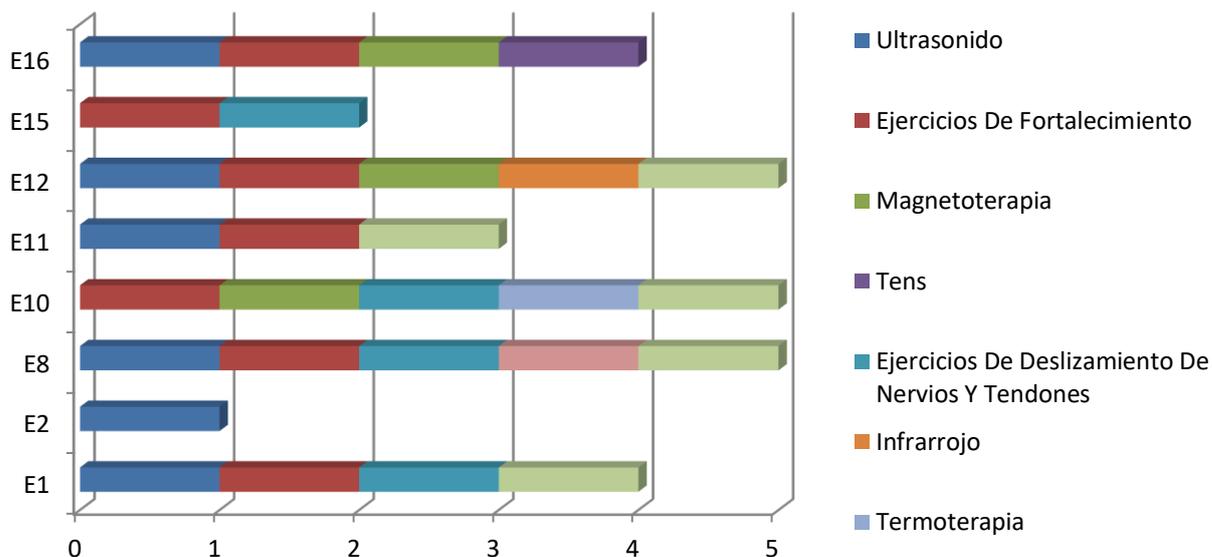
Con relación a la tabla anterior, se tomó en consideración para analizar a aquellos enfermeros que habían padecido trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo; en primera instancia se discriminó las causas de las molestias o dolencias, entre las que se destacan malas posturas, exceso de fuerza y sobrecargas de peso al movilizar a los pacientes; así como contracturas y posibles hernias de disco

Entre los síntomas sugestivos de trastornos musculoesqueléticos, en mayor medida presentaron dolor ardiente, seguidos por debilidad motora, y en menor proporción tenían hormigueos y entumecimiento.

Con respecto a sector corporal donde se presentaron las lesiones o trastornos, en primer lugar fue la zona de cuello/ cervicales; en segundo lugar con igual proporción, las lesiones fueron columna lumbar, tanto como en muñeca y tobillo.

Con relación a la gravedad de los trastornos, 5 de los 12 de enfermeros que padecieron trastornos fueron de carácter leve, donde la reparación de los tejidos demoró menos de 7 días; en 4 de los 12 de los casos fueron de grado graves, tardando en recuperarse entre 3 y 8 semanas, mientras que 3 de los casos fueron trastornos severos, con demoras de reparación de entre 8 y 12 semanas o más.

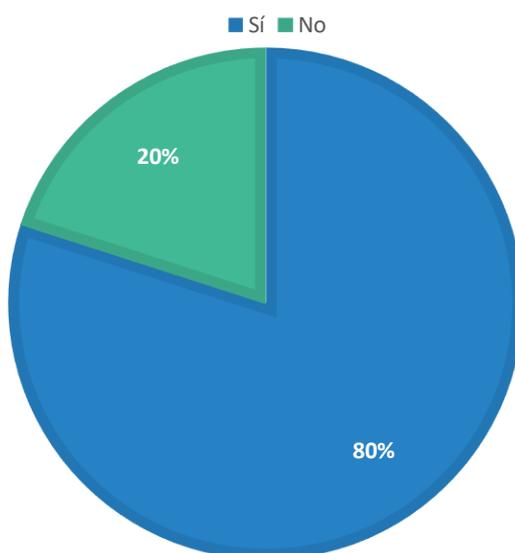
Gráfico 15. Tipo de tratamiento kinesiológico.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 15, se observa el tipo de tratamiento kinésico con el que han sido tratados los profesionales padecieron trastornos y que concurrieron a rehabilitación; entre los que se destacan los *Ejercicios de Fortalecimiento* como el mayormente empleado, con un 88%. Seguido por el *Ultrasonido*, así como masajes, con porcentajes similares alrededor de 75%. Tratamientos como *Ejercicios de Deslizamiento de Nervios/Tendones* y *Magnetoterapia*, se les prescribieron en menor medida, debido a los tipos de lesiones más frecuentes, según los datos recolectados en las encuestas realizadas a estos profesionales.

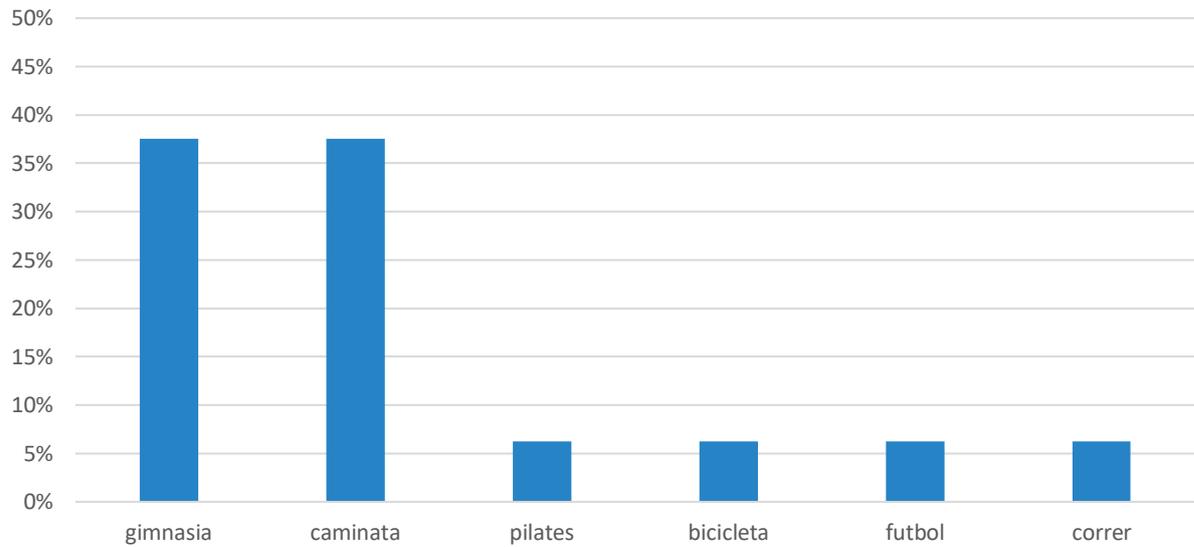
Gráfico 16. Actividad Física.



Fuente: Elaboración propia

Dentro del total de enfermeros profesionales de la muestra, el 80% realizan o practican algún tipo de actividad, física, mientras que el 20% no efectúa actividad.

Gráfico 17. Tipo de actividad Física.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 17 se observa los distintos tipos de actividad física que realizan los profesionales encuestados; donde el 38% realizan *Gimnasia*, así como en iguales proporciones practican *Caminatas*. El otro 25% se reparte en otras actividades como *Correr*, *Fútbol*, *Bicicleta*, y *Pilates*.

CONCLUSIONES

A través de este trabajo se buscó analizar las actitudes posturales de los enfermeros/as que predisponen a dolores o molestias musculoesqueléticas más frecuentes, en un sanatorio de la ciudad de Mar del Plata durante el primer trimestre del año 2023

Luego del análisis e interpretación de los resultados y según los objetivos de esta investigación se puede concluir que, con respecto a las características constitutivas de la muestra de los enfermeros, existe una alta prevalencia de sexo femenino, en concordancia con el rol tradicional de la enfermería, que es el cuidado y ha estado realizado mayormente por mujeres. En cuanto al Índice de Masa Corporal de las enfermeras, un poco menos de la mitad poseen normopeso, mientras que un poco más de la mitad padecen sobrepeso u obesidad; pudiendo ocasionar mayores riesgos y fatiga, afectando directamente a los ligamentos, o causar sobrecargas musculares en distintas regiones del cuerpo, generando mayor propensión a trastornos osteomusculares. Por otra parte, más de tres cuartas partes de las enfermeras efectúan algún tipo de actividad física, como gimnasia y caminatas.

Entre las características ocupacionales se destaca que tres cuartas partes de la muestra son enfermeros y un tercio son licenciados; cumpliendo en su mayoría roles operativos. Se destaca que la mitad de los enfermeros tienen una antigüedad profesional mayor a 10 años de experiencia, lo que puede aumentar la probabilidad de padecimientos de molestias o trastornos; producto de la cronificación de posturas forzadas e inadecuadas. Asimismo se enfatiza que tres cuartas partes de los profesionales trabajan con una frecuencia semanal mayor a 45 horas, es decir alta y extenuante; que ligadas con la repetitividad de movimientos, exponen a enfermero a mayores susceptibilidades lesionales.

El profesional enfermero, tiene como principal herramienta de trabajo a su propio cuerpo; por lo cual se identificaron los gestos o actitudes posturales que adoptan los enfermeros durante el ejercicio de su profesión, y que pueden constituir factores de riesgo de carga física. Desde el punto de vista del modo habitual de trabajo, la mayoría de las enfermeras trabajan en bipedestación gran parte de la jornada, tres cuartas partes están en constante movimiento; realizando las acciones de cuidado directo al paciente; mientras que un poco más de la mitad realizan su labor en gran parte subiendo y bajando escaleras.

Específicamente, en como realizan el trabajo o las posturas adoptadas durante el mismo, tres cuartas partes de los profesionales pasan al menos un tercio de su jornada en posturas forzadas donde mantienen el tronco inclinado de forma sostenida para cumplir algunas de sus labores, al igual que deben agacharse y estirarse para completar la mayor parte de su rutina. Si se tiene en cuenta que cualquier desviación sostenida de la posición óptima puede afectar a la eficiencia de la musculatura y causar el desarrollo de patrones de movimiento adaptativos asimétricos, esto culmina afectando negativamente y predisponiendo a trastornos músculo-esqueléticos por uso excesivo.

En cuanto a los movimientos repetitivos, más de la mitad de las enfermeras pasan gran parte de su jornada realizando movimientos repetitivos; así como tomando y dejando con las muñecas, manos y dedos, ya sea manipulando, tomando y/o dejando diferentes instrumentos, u objetos, como jeringas, medicamentos, vías o gazas; factores que predisponen a la aparición de alteraciones osteo-artromusculares.

Con respecto al manejo de cargas físicas, en la mayoría de las tareas las enfermeras realizan diferentes tipos de fuerza en MMII, columna y MMSS; como sostener, mantener y/o movilizar a los pacientes de la cama a la camilla o sillas de ruedas. Así como realizando fuerza de precisión; y manipulando o sosteniendo objetos pequeños. Al respecto, el uso de las herramientas para su labor les suelen requerir movimientos tanto de flexo-extensión como inclinación de la mano.

Se evaluó la presencia de factores de riesgo ergonómicos generales, según el segmento corporal donde se presentan; hallándose que durante la labor de las enfermeras, la columna, los miembros inferiores son los que están expuestos con mayor compromiso; y segundo orden el trabajo implica tanto los miembros superiores, como el cuello; debido a una constante repetición de movimientos y manipulación de cargas.

Entre los síntomas sugestivos de desórdenes musculoesqueléticos, las enfermeras presentaban dolor ardiente y debilidad motora. Entre los motivos que las enfermeras le atribuyen a la presencia de molestias o dolor, éstas identificaron a la adopción de malas posturas, el exceso de fuerza y las sobrecargas de peso al movilizar a los pacientes; durante su labor profesional.

Teniendo en cuenta la existencia de síntomas iniciales, se determinó que un poco más de la mitad de los enfermeros presentaban algún tipo de molestia odolor articular-postural relacionados al ejercicio de la profesión. Estas sensaciones dolorosas se produjeron mayormente en el sector del cuello o columna cervical, seguidas por la zona de columna dorso-lumbar; así como en menor medida los padecimientos se presentaron en hombros y en muñeca-mano.

La presencia de trastornos musculoesqueléticos producidos en el último año en enfermeras es media, donde un poco más de la mitad de los profesionales padecieron TME relacionadas con la actividad laboral. En cuanto al tipo de trastorno musculoesquelético más frecuente, fueron las contracturas en cuello, cervicalgias y lumbalgias, y en menor medida se produjeron esguinces y distensiones ligamentarias en muñeca y tobillo. La gravedad de las lesiones de los profesionales fue de carácter leve en la mitad de los casos, tardando en recuperarse entre 7 a 15 días, y en menor medida, fueron entre graves y severas.

Entre las enfermeras que realizaron tratamiento kinésico para sus dolencias, se les indicaron diferentes técnicas o métodos terapéuticos, a la mayoría se les prescribió

ejercicios de fortalecimiento, ultrasonido y masajes, mientras que en menor medida se les aplicaron técnicas como ejercicios de deslizamiento de nervios, y magnetoterapia.

Se examinó si las enfermeras tienen conocimientos sobre ergonomía y educación postural; destacándose que un poco más de un tercio de los profesionales han recibido formación específica, capacitándose generalmente en ámbitos universitarios. Paralelamente, un poco menos de la mitad de las enfermeras creen que en su trabajo aplican normas ergonómicas y preventivas de lesiones.

Considerando los resultados de nivel medio de riesgos ergonómicos encontrados en profesionales de enfermería, desde la Kinefilaxia, y como posible acción inmediata se sugiere una rotación de personal por lo menos cada tres meses, a fin de minimizar y mejorar las condiciones del trabajador que desempeña durante la manipulación de pacientes por la aplicación de posturas forzadas. Se recomienda incentivar al personal enfermero a través de recurso humanos, para que puedan realizar capacitaciones frecuentes, o talleres de formación relacionados a una correcta aplicación de posturas ergonómicas y de técnicas para asistencia, manipulación y movilización de pacientes, fundamentalmente donde se aborden aspectos posturales relacionados con hábitos ergonómicos saludables, la importancia del aprovechamiento de las pausas; prevención de riesgos; e indicaciones de pautas de ejercicios de estiramiento, y relajación de cadenas musculares implicadas en los mayores esfuerzos, que los profesionales puedan realizar previa y posteriormente de cada jornada; tendiendo así a prevenir molestias y futuros desórdenes musculoesqueléticos.

Ante los resultados obtenidos en investigaciones futuras, se propone:

¿Cuál es la relación de los factores de riesgo socio demográficos, y la prevalencia de Trastornos musculoesqueléticos en el personal de Enfermería Área Quirúrgica?

¿Cuál es la relación entre el nivel de ausentismos y la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeros de instituciones públicas?

¿Cuáles son las intervenciones ergonómicas inmediatas y más efectivas que se pueden emplear para prevenir los efectos musculoesqueléticos adversos en enfermeras, que se generan por la adopción de posturas inadecuadas y repetitivas debido a la manipulación de paciente crítico?

BIBLIOGRAFIA

- Abu Tariah H, Nafaic S, Alajmia M, Almutairi F & Alanazi B. (2020). Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en enfermeras que trabajan en el Reino de Arabia Saudita; Saudi Arabia. *Work (Reading, Mass)*; 65 (2): 421–428. Disponible en: <https://content.iospress.com/articles/work/wor203094>
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2016). *Trastornos musculoesqueléticos*. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
- Aleid AA, Eid Elshnawie, HA & Ammar, A. (2021). Evaluación de las actividades laborales relacionadas con el trastorno musculoesquelético entre enfermeras de cuidados críticos. *Critical Care Research and Practice*; 2021: 8896806. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8263225/>
- Álvarez-Casado, Enrique; Hernández-Soto, Aquiles; Y Rayo García, Verónica. (2010). El riesgo asociado a la movilización de pacientes. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, nº 67, pág. 26, enero. Disponible en: http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/12223/2010_Mapo.pdf
- Amer S. (2018). Síntomas musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre el personal de enfermería en ismailia, Egipto. *Egyptian Journal of Occupational Medicine*; 42 (1): 61-78. Disponible en: https://journals.ekb.eg/article_4939_46ba6b045d28d524ec450e2ff60420a9.pdf
- Amila A, Sembiring E y Siregar R. (2018). Dolor lumbar en enfermeras de la UCI y de la unidad de emergencia en el hospital general sari mutiara medan. *Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic (Injec)*; 2 (2):246–252. Disponible en: <https://injec.aipni-ainec.org/index.php/INJEC/article/view/39>
- Attarchi M, Raeisi S, Namvar M & Golabadi M. (2014). Asociación entre el trabajo por turnos y los síntomas musculoesqueléticos entre el personal de enfermería. *Iranian Journal Of Nursing and Midwifery Research*; 19 (3):309–314. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4061634/>
- Bernal D, Campos-Serna J, Tobias A, Vargas-Prada S, Benavides FG & Serra C. (2015). Factores de riesgo psicosociales relacionados con el trabajo y trastornos musculoesqueléticos en enfermeras hospitalarias y auxiliares de enfermería: una revisión sistemática y meta- análisis. *International Journal of Nursing Studies*; 52 (2):635–648. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748914002971?via%3Dihub>
- Cando Zambonino, L. K. (2020). *Prevalencia en trastornos músculo-esqueléticos en el personal de Enfermería Área Quirúrgica del Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de*

BIBLIOGRAFIA

- Nueva Aurora Luz Elena Arismendi en el período octubre 2019-febrero 2020. Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Licenciado en Terapia Física. Carrera de Terapia Física. Quito: UCE. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21118/1/T-UCE-0020-CDI-308.pdf>
- Carvajal-Vera C; Aranda-Beltrán C; González-Muñoz E; León-Cortés S & González-Baltazar R. (2019). Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador. *Sal Jal*; 6(1):55-63. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sj191h.pdf>
- Cerda Díaz, Leonidas. (2012). *Protocolos de Vigilancia para Trabajadores Expuestos a Factores de Riesgo de Trastornos Músculo Esqueléticos de Extremidades Superiores Relacionados con el Trabajo*. Departamento de Salud Ocupacional. Subsecretaria de Salud Pública. Ministerio de Salud. División De Políticas Públicas Saludables Y Promoción Departamento De Salud Ocupacional. Gobierno de Chile. Santiago. Disponible en: <http://www.minsal.cl/portal/url/item/dbd6275dd3c8a29de040010164011886.pdf>
- Cheung et al. (2018) Cheung K, Szeto G, Lai GKB, Ching SY. Prevalencia y factores asociados a los síntomas musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en auxiliares de enfermería que trabajan en residencias de ancianos. *International Journal of Environmental Research an Public Health*; 15 (2):265. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5858334/>
- Ching S, Szeto G, Lai G, Lai XB, Chan YT & Cheung K. (2018). Exploración de los efectos sinérgicos del trabajo en hogares de ancianos sobre los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre los auxiliares de enfermería. *Workplace health & safety*; 66(3), 129–135. Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2165079917717497?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed
- Clari M, Garzaro G, Di Maso M, Donaro F, Godono A Paleologo M, Dimonte V & Pira E. (2019). Trastornos musculoesqueléticos de miembros superiores relacionados con el trabajo en enfermeras de quirófano: un estudio transversal multicéntrico. *International Journal of Environmental Research and Public Health*; 16 (16): 2844. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6720415/>
- Crespo Almeida Valia, Henríquez Hernández Enrique, Álvarez Crespo José Alejandro. (2014). Influencia de la actitud postural en la ergonomía ambiental durante la realización de las actividades físicas del hombre. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Año 19, N° 195, Agosto. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd195/influencia-de-la-actitud-postural-en-la-ergonomia.htm>

BIBLIOGRAFIA

- Curro Urbano Olga, Pecho Tataje Marianela, Loza Félix Viviana, Carbonel Ramírez, Teresa, & Calle Jacinto Diana. (2014). Riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería que laboran en las áreas críticas de los hospitales del MINSA y ES-SALUD del departamento de ICA–2009. *Revista Enfermería A la Vanguardia*, 2(1), 76. Disponible en: <http://www.unica.edu.pe/enfermeria/archivos/revista-enfermeria-enero-junio2014.pdf>
- Davis KG & Kotowski SE (2015). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos para enfermeras en hospitales, centros de atención a largo plazo y atención médica domiciliaria: una revisión exhaustiva. *Human factors: The Journal of Human Factors and Ergonomics Society*, 57: 754–792. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0018720815581933>
- De Souza, C dos S., Lima da Silva, J.L., Antunes Cortez, E., Schumacher, K.P., Moreira, R.C.S., & De Almeida Nilson, T. (2011). Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital. *Enfermería Global*, 10(23), 251-263. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3658/365834769018.pdf>
- DiPietro L, Buchner DM, Márquez DX, Pate RR, Pescatello LS & Whitt-Glover MC (2019). Nueva base científica para las Pautas de actividad física de EE. UU. De 2018. *Revista de ciencias del deporte y la salud*; 8 (3): 197-200. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6525104/>
- Duque Vera Iván, Zuluaga González Diana & Burgos Ana Cristina. (2011). Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 16 (1), 27-38. Disponible: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309126695003>
- Fajardo Zapata, Álvaro Luis. (2015). Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. *Ciencia & trabajo*, 17(53), 150-153. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492015000200009
- Farhang Dehghan S, Fallah Madvari R, Akhlaghi Pirposhte E, Mohammad Hosseini A & Laal F. (2019). Trastorno musculoesquelético y su correlación con la conciencia de los factores ergonómicos en enfermeras que trabajan en algunos hospitales universitarios, Teherán, Irán (2018). *JOHE*; 8 (1): 37-42. Disponible en: http://johe.rums.ac.ir/browse.php?a_id=319&slc_lang=en&sid=1&ftxt=1&html=1
- Fernández González Manuel, Fernández Valencia Mónica, Manso Huerta Mª Ángeles, Gómez Rodríguez Mª Paz, Jiménez Recio Mª Carmen & Coz Díaz Faustino del. (2014). Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores "Mixta" de Gijón - C.P.R.P.M. Mixta.

BIBLIOGRAFIA

- Gerokomos; 25(1), 17-22. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n1/comunicacion4.pdf>
- Ferreras Remesal Alberto, Jaime Alberto Díaz Pineda, Oltra Pastor Alfonso, García Molina Carlos: Instituto de Biomecánica de Valencia: IBV. (2006). Manual para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en los centros de atención a personas en situación de dependencia. Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. Disponible en: http://gestion.ibv.org/gestoribv/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70-manual-para-la-prevencion-de-los-riesgos-ergonomicos-y-psicosociales-en-los-centros-de-atencion&category_slug=productos&Itemid=142
- Garmendia García, Fermín, Díaz Silva, Felipe William, & Rostan Reis, Darío. (2014). Síndrome del túnel carpiano. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 13(5), 728-741. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000500010
- Getie K, Kaysay G, Kassaw A, Gomera G, Alamer A & Hailu T.(2021). Dolor de tobillo y pie y factores asociados entre las enfermeras del hospital especializado integral ayder, mekelle, Etiopía: estudio transversal. *Journal of Pain Research*; 14: 83–92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7826044/>
- Jong T, Bos E, Pawlowska-Cypriasiak K, Hildt-Ciupińska K, Malińska M, Nicolescu G & Trifu A. (2014). *Cuestiones actuales y emergentes en el sector de la asistencia sanitaria, incluida la asistencia domiciliaria y en régimen abierto*. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: EU-OSHA. Observatorio Europeo de Riesgos. Bilbao: España. Disponible en: <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/executive-summary-current-and-emerging-occupational-safety-and-health-osh-issues-in-the-healthcare-sector-including-home-and-community-care/view>
- Llorca Rubio J, Oltra A, De Rosa C, Contell E, Minaya G, Aparisi J, Verdeguer M, Lizandra R, Relanzón R & Nebot S. (2013). Manual práctico para la evaluación del riesgo ergonómico y psicosocial hospitalario. INVASSAT. Valencia. 2º ed. Con acceso on-line en: http://www.prevencioncec.es/UserFiles/File/Otros/invassat_ergo_2013.pdf
- López Iglesias Mª Nisida. (2012). Trastornos Músculo-esqueléticos en Personal Sanitario. Trabajo Fin de Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos Universidad de Oviedo. Centro Internacional de Postgrado. Disponible en: http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/4266/6/TFM_Nisida%20L%C3%B3pez%20Iglesias.pdf

BIBLIOGRAFIA

- Magnavita N, Elovainio M, de Nardis I, Heponiemi T & Bergamaschi A. (2011). El malestar del medio ambiente y los trastornos musculoesqueléticos. *Occupational Medicine*, vol. 61, no. 3, pp. 196–201. Disponible en: <http://occmmed.oxfordjournals.org/content/61/3/196.full>
- Márquez Gómez, M. (2015). Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, IV (14),85-102. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215047422009>
- Montalvo Prieto AA, Cortés Múnera YM & Rojas López MC. (2015). Riesgo Ergonómico Asociado a Sintomatología Musculoesquelética En Personal De Enfermería. *Hacia la promoción la salud*.; 20(2):132-46. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v20n2/v20n2a10.pdf>
- Muñoz C, Vanegas J & Marchetti N. (2012). Factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor Musculo esquelético de columna vertebral: basado en la primera encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile (ENETS) 2009-2010. *Medicina y Seguridad del Trabajo*; 58 (228): 194-204. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v58n228/original1.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Estrés en el trabajo: un reto colectivo*. Turín, Italia: Organización Internacional del Trabajo. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_466549.pdf
- Orozco-Vásquez MM, Zuluaga-Ramírez YC & Pulido-Bello G. (2019). Factores de riesgo psicosocial que afectan a los profesionales en enfermería. *Revista Colombiana de Enfermería*; 18: (1): e006. Disponible en: <https://revistacolombianadeenfermeria.unbosque.edu.co/index.php/RCE/article/view/2308/2099>
- Paredes Rizo M^a Luisa & Vázquez Ubago María. (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 y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Medicina y Seguridad del Trabajo*; 64 (251): 161-199. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161
- Ramos Vértiz AJ. (2013). *Traumatología y Ortopedia Tomo I*. Buenos Aires. Editorial Atalante. 3° ed.
- Santamaría Ynoñan, RM. (2018). *Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en enfermeros del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2018*. Trabajo Final de Grado. Escuela Profesional De Enfermería. Facultad De Ciencias

BIBLIOGRAFIA

- Médicas. Universidad Cesar Vallejo. Lima Perú. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17502/SANTAMARIA_Y_R.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Simó Lourdes. (2012). *Manual para la prevención del riesgo de lesión osteomuscular en las residencias de ancianos: protocolo de transferencias y movilizaciones*. Barcelona. Generalidad de Cataluña. Departamento de Bienestar Social y Familia. 2ª edición. Disponible online en: <http://treballiaferssocials.gencat.cat/ca/detalls/Article/Manual-per-a-la-prevencio-del-risc-de-lesio-osteomuscular-en-residencies-de-gent-gran>
- Superintendencia de Riesgos de Trabajo (2020). *Guía de actuación y diagnóstico de enfermedades profesionales: 16.1 Trastornos musculoesqueléticos miembro superior*. Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social. Argentina. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/16.1_trastorno_musculo_esqueletico_0.pdf
- Tandazo Tandazo Rosa Esperanza. (2021). Posturas forzadas en personal femenino auxiliar de enfermería en el manejo de pacientes críticos del área de emergencia de un hospital de Quito. Trabajo Final de Maestría en Ergonomía Laboral. Universidad Internacional SEK. Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4164/1/Rosa%20Esperanza%20Tandazo%20Tandazo.pdf>
- Téllez Chavarro Luz & Gaviria Herrera Grey. (2013). Peligro biomecánico desencadenante de desórdenes músculo esqueléticos en miembros superiores en los trabajadores de un hospital de Cundinamarca. *Revista Movimiento científico*; 7(1): 23-30. Disponible en: <http://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/Rmcientifico/article/view/121/93>
- Thinkhamrop W, Sawaengdee K, Tangcharoensathien V, Theerawit T, Laohasiriwong W, Saengsuwan J & Hurst CP. (2017). Carga de los trastornos musculoesqueléticos entre las enfermeras registradas: evidencia del estudio de cohorte de enfermeras tailandesas. *BMC Nursing*; 16 (1): 1–9. Disponible en: <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-017-0263-x>
- Vásquez, Omaira & Prieto, Edgar. (2016). Condiciones disergonómicas: factores de riesgo lesión músculo esquelético en institutos universitarios del sector público. Una reflexión para evitar el daño físico del colaborador. *URBE*, Vol. 13, N° 2. Disponible en: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/article/viewArticle/3510/5314>
- Venegas Tresierra Carlos Eduardo, & Cochachin Campoblanco, Jesús Enrique. (2019). Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*; 28(2), 126-135. Disponible en:

BIBLIOGRAFIA

<https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132->

[62552019000200005&script=sci_arttext&tlng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-62552019000200005&script=sci_arttext&tlng=pt)

Zayed HA, Saied SM, Rania M, El-Sallamy &. Shehata WM. (2019). Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre el personal de enfermería de los hospitales universitarios de Tanta: patrón, factores de riesgo y estrategias de afrontamiento. *EJCM: The Egyptian Journal of Community Medicine*; 37 (4): 51-61.

Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Shimaa-](https://www.researchgate.net/profile/Shimaa-Saied/publication/330729010_Work-)

[Saied/publication/330729010_Work-](https://www.researchgate.net/profile/Shimaa-Saied/publication/330729010_Work-)

[Related Musculoskeletal Disorders among nursing staff of Tanta University Hospitals pattern risk factors and coping strategies/links/5c671e0c4585156b57ffecde/Work-Related-Musculoskeletal-Disorders-among-nursing-staff-of-Tanta-University-Hospitals-pattern-risk-factors-and-coping-strategies.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Shimaa-Saied/publication/330729010_Work-Related-Musculoskeletal-Disorders-among-nursing-staff-of-Tanta-University-Hospitals-pattern-risk-factors-and-coping-strategies/links/5c671e0c4585156b57ffecde/Work-Related-Musculoskeletal-Disorders-among-nursing-staff-of-Tanta-University-Hospitals-pattern-risk-factors-and-coping-strategies.pdf)

BIBLIOGRAFIA

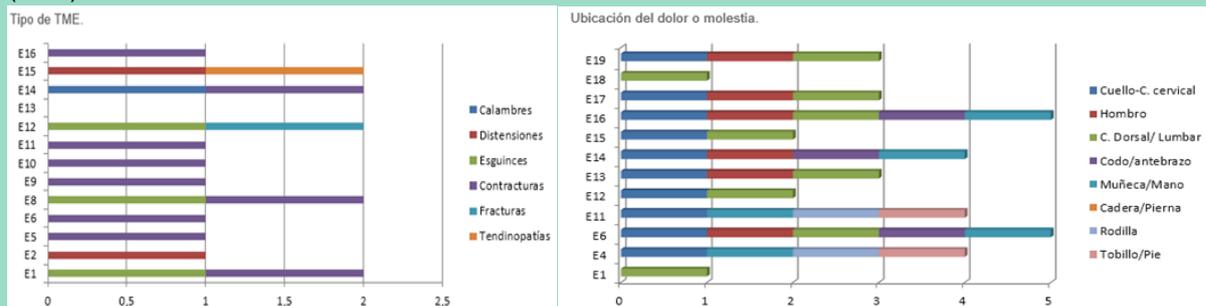
Presencia de Síntomas Musculoesqueléticos Y Actitudes Posturales en Enfermeros

Autor: Jiménez Sergio Darío.

Objetivo: Analizar las actitudes posturales de los enfermeros/as que predisponen a dolores o molestias musculoesqueléticas más frecuentes.

Material y métodos: Durante primer trimestre del año 2023 se realizó un estudio descriptivo, no experimental, observacional y transversal, a 20 enfermeros, de ambos sexos, de entre 25 y 65 años, que ejercen su profesión en un sanatorio de la ciudad de Mar Del Plata. La selección de la muestra fue no probabilística o por comodidad. El instrumento de recolección fue cuestionario prediseñado y observación directa de gestos laborales.

Resultados: El 85% son mujeres. El 47% tiene normopeso y 53% sobrepeso-obesidad. El 80% realizan actividad física, como gimnasia y caminatas. 85% son enfermeros y 15% son licenciados; El 95% cumplen roles operativos. El 50% tienen una antigüedad laboral mayor a 10 años. El 70% tienen una frecuencia semanal de trabajo de entre 25 a 40 horas. El 70% de los profesionales trabajan con una frecuencia semanal mayor a 45 horas. Modo habitual de trabajo: 85% en bipedestación, 75% en constante movimiento. Posturas adoptadas forzadas: 75% inclinan su tronco de forma sostenida, y 65% se agachan y estiran para realizar rutinas. El 65% repiten movimientos, y 50% de tomar y dejar objetos con las manos. El 65% sostienen objetos con los dedos. Manejo de cargas: 75% realizan tipos de fuerza con MMII, columna y MMSS; y 50% sostienen cargas y realizan fuerza de precisión manipulando o sosteniendo objetos con las manos. Uso de las herramientas: 55% realizan movimientos de flexo-extensión e inclinación de la mano y dedos. Factores de riesgo ergonómicos generales, según el segmento corporal: 80% realizan movimientos repetitivos de columna y miembros inferiores, 55% en miembros superiores, y 40% con el cuello. El 60% padecieron algún tipo de molestia o dolor postural relacionada a la actividad laboral. El 50% fueron en cuello-cervicales, 45% en columna dorso-lumbar, y 30% hombros y muñecas. Síntomas de TME: dolor ardiente (30%), y debilidad motora (20%); identificados con la adopción de malas posturas, el exceso de fuerza y las sobrecargas de peso al movilizar a los pacientes. Durante el último año, el 60% de las enfermeras padecieron trastornos musculoesqueléticos relacionados con la actividad laboral. El tipo de trastorno: contracturas (75%) en cuello, cervicalgias y lumbalgias, y en esguinces (25%) y distensiones ligamentarias (17%) en muñeca y tobillo. El grado de lesión fue leve (42%) y graves-severas (58%). 67% realizaron tratamiento kinésico. Los métodos terapéuticos: ejercicios de fortalecimiento (88%), ultrasonido (75%), masajes (63%), ejercicios de deslizamiento de nervios (50%), y magnetoterapia (38%).



Conclusiones: El profesional de enfermería lleva a cabo acciones de cuidado directo al paciente, donde se realizan labores que requieren constante manipulación de pacientes, con posturas forzadas donde se emplea la fuerza de forma sostenida, así como combinación de movimientos repetitivos y precisos. La ocurrencia de síntomas dolorosos es media-alta, produciéndose mayormente en el cuello o columna cervical, y la zona de columna dorso-lumbar. Y a frecuencia de trastornos musculoesqueléticos es media entre los enfermeros, donde predominan las contracturas en cuello, cervicalgias y lumbalgias. Desde la Kinefilaxia se pueden organizar talleres de capacitación ergonómica, abordando hábitos posturales seguros. Las enfermeras deben internalizar hábitos de posturas de trabajo correctas. Así como incorporar estrategias preventivas, durante los descansos activos como ejercicios de elongación.