



**Facultad de Medicina y Ciencias
de la Salud**

Carrera Licenciatura en Enfermería

Trabajo Final

Factores Ergonómicos en el personal de enfermería:

**Nivel de conocimiento y su relación con lesiones
musculoesqueléticas**

Alumna:

Agustina Isabel Balbastro

Tutor:

PHD Silvia Laura Calisaya

Lic. María Villegas

Año 2024

Índice

1	<i>Resumen</i>	I
2	<i>Introducción</i>	2
3	<i>Problema Científico</i>	6
4	<i>Objetivo General</i>	7
5	<i>Objetivos específicos</i>	7
6	<i>Hipótesis</i>	7
7	<i>Marco Teórico</i>	8
7.1.	Antecedentes	8
7.2.	Teorista	9
7.3.	Reseña histórica de la ergonomía en la Argentina	10
7.4.	Consideración ergonómica del ser humano	11
7.5.	Conceptos básicos ergonómicos:	13
7.6.	Marco Legal: Resolución 886/2015 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo	14
7.7.	Mecánica corporal	15
7.7.1.	Levantamiento	16
7.7.2.	Tirar y empujar	17
7.7.3.	Girar	17
7.8.	Elementos de la mecánica corporal	17
7.9.	Directrices de la mecánica corporal	18
7.10.	Lesiones musculoesqueléticas	18
7.10.1.	Espalda	18
7.10.2.	Miembros inferiores	19
7.10.3.	Miembros Superiores	19
7.10.4.	Cuestionario Nórdico estandarizado de percepción de síntomas músculo esquelético	19
8	<i>Materiales y métodos</i>	20
8.1.	Diseño metodológico	20
8.2.	Población de estudio:	20
8.3.	Unidad de análisis	20

8.4.	Muestra	20
8.5.	Criterios de inclusión	20
8.6.	Criterios de Exclusión	20
8.7.	Formulario de Google Forms	21
8.8.	Operacionalización de variables	22
9	<i>Resultados</i>	27
10	<i>Discusión</i>	39
11	<i>Conclusión</i>	44
12	<i>Bibliografía</i>	45
13	<i>ANEXOS</i>	49
13.1.	Instrumentos	51
13.2.	Consentimiento informado:	56
13.3.	Autorización a investigar	58
13.4.	Tablas	61

1 RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre el nivel de conocimiento de los factores ergonómicos por parte del personal de enfermería y su relación con lesiones musculoesqueléticas en un hospital público del conurbano norte. Tiene un enfoque cuantitativo, transversal, es prospectiva, no experimental, observacional y de correlación. La población estuvo conformada por 83 enfermeros que realizan tareas asistenciales en todos los servicios de adultos. El instrumento de recolección fue un cuestionario en GoogleForms. Como resultado el estudio arrojó que el 95% refiere sintomatología musculoesquelética y que el 85% se ve afectado por el pluriempleo. En cuanto a las dimensiones conocimientos de elementos (58% regular), directrices (54% regular) y generalidades (52% regular), independientemente del nivel de formación (licenciado, profesional o auxiliar) el nivel de conocimientos fue regular. Esto sin excluir a los riesgos ergonómicos a los que está expuesto el personal y que no se consiguió autorización para medir. Se puede establecer que las lesiones musculoesqueléticas relacionadas a factores ergonómicos son multicausales. Asimismo, se recomienda la medición de los riesgos ergonómicos e implementar programas y/o talleres sobre ergonomía laboral.

Palabras Clave

Enfermería – conocimiento – factores ergonómicos – lesiones musculoesqueléticas

2 INTRODUCCIÓN

Ante todo, y desde siempre la ergonomía, como conocimiento aplicado, se ha dedicado a la búsqueda natural de la adaptación de los objetos y el medio a las personas. Con el fin de no provocar transgresiones que causen daños. Estos conocimientos requieren la comprensión de los límites del esfuerzo del ser humano. (1)

Por otra parte, en el campo de la asistencia sanitaria, concretamente en enfermería, la adopción de normas ergonómicas es vital para garantizar el bienestar tanto de los profesionales de enfermería como de los pacientes. Dado el aumento de las exigencias y la carga de trabajo impuestas a las enfermeras en los hospitales, el cumplimiento de las directrices ergonómicas resulta esencial para prevenir las lesiones musculoesqueléticas y promover la eficacia general en la atención al paciente.

De hecho, el profesional sanitario desempeña un papel crucial en la salvaguarda y promoción de la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores. En el ámbito sanitario se lleva a cabo una amplia gama de actividades laborales. Además, los trabajadores sanitarios están expuestos a una diversa gama de riesgos asociados a la naturaleza única de su trabajo. (2) Estas afecciones pueden tener un efecto perjudicial en la salud y el bienestar de los profesionales sanitarios, así como en la calidad de la atención que prestan a los pacientes. Como consecuencia, si el personal que atiende a personas con enfermedades o trastornos musculoesqueléticos no está en buenas condiciones, esa atención no será la mejor. Por eso, cuando se utilizan buenas prácticas laborales, la ergonomía mejora la calidad de la asistencia. (3) La salud de los trabajadores es un elemento clave para el desarrollo sostenible, especialmente en ámbitos sociales como el de la salud pública, que ha cobrado especial relevancia en la actualidad. (2)

No cabe duda que el estudio de la ergonomía es crucial tanto para las instituciones públicas como para las privadas, ya que puede ayudar a reducir y a gestionar los riesgos asociados a diversas actividades laborales. Para ello, analiza los factores que provocan accidentes laborales. Estos riesgos ergonómicos son el resultado de posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación física de cargas y acciones energéticas a lo largo de la jornada laboral. Estas acciones están estrechamente

relacionadas con saber cómo realizar la actividad de forma segura y prevenir estos riesgos. (3)

Cabe señalar que los riesgos ergonómicos no sólo afectan a los trabajadores individualmente, sino que también pueden influir en el entorno laboral y en la eficiencia general de la organización. Descuidar estos riesgos puede dar lugar a una disminución de la calidad de la asistencia, incluido un aumento de los accidentes laborales, una disminución de la calidad del trabajo, un mayor ausentismo y un deterioro general del entorno laboral. (5) El sobreesfuerzo puede provocar problemas o lesiones musculoesqueléticas y es uno de los riesgos ergonómicos que causan malestar entre el personal de enfermería en general. Recientemente, ha aumentado la preocupación por los riesgos ergonómicos en los entornos hospitalarios, ya que esto, combinado con el entorno de trabajo, repercute negativamente en la salud de los empleados y los pacientes. (4)

Cabe resaltar que la Asociación Internacional de Ergonomía (AIE) define la ergonomía (y los factores humanos) como la disciplina científica que examina las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica teorías, principios, datos y métodos al diseño para mejorar el bienestar humano y el rendimiento general del sistema. Actualmente, la ergonomía adopta un enfoque holístico en el que el sistema sirve de referencia fundamental para diseñar y evaluar tareas, puestos de trabajo, productos, entornos y tecnologías. (4)

En cuanto al término "ergonomía" se debe decir, que procede del griego "nomos", que significa norma, y "ergo", trabajo. Etimológicamente, puede deducirse que la ergonomía mide el trabajo a través de las destrezas y habilidades que una persona realiza en diferentes espacios de trabajo. Estas habilidades y destrezas se evalúan en función del tipo de actividad, esfuerzo y técnica aplicados para llevarlas a cabo con elementos adecuados a su ámbito. (5)

Así mismo, la Ergonomía de los Factores Humanos (EHF) es una ciencia global e interdisciplinar que se centra en el usuario. La EHF tiene en cuenta los factores físicos, cognitivos, sociotécnicos, organizativos, medioambientales y relevantes, así como la interacción entre los seres humanos y los demás, el entorno, las herramientas, los productos, los equipos y la tecnología. (2)

Se podría decir que la ergonomía se encarga de adaptar el entorno a las personas mediante la determinación científica de la disposición de los puestos de trabajo. Al referirse a la adaptación del trabajo implica, esencialmente, analizar y modelar los puestos de trabajo, el entorno laboral, el ruido, las vibraciones, la iluminación, el clima, y determinar los efectos nocivos a corto y largo plazo. (1)

Inicialmente, la ergonomía se vio más como un mayor costo, un gasto sin sentido si antes no se obtenían bienestar y rentabilidad económica. Esto ocurría porque no se consideraba que humanizando el trabajo se obtiene un mayor beneficio por el buen funcionamiento de los medios en los puestos de trabajo y la influencia de estos factores en la productividad. (1) Alrededor de 2,78 millones de trabajadores pierden la vida cada año debido a accidentes o enfermedades laborales en el mundo. Además, cada año se registran aproximadamente 274 millones de accidentes laborales no mortales, que provocan absentismo laboral y días de trabajo perdidos. (6)

Cabe considerar, por otra parte, que los trastornos musculoesqueléticos figuran entre las enfermedades laborales más graves, y a menudo provocan dolores a largo plazo e incluso discapacidades permanentes. En algunos casos, estos dolores se consideran erróneamente dolencias comunes no relacionadas con el trabajo, lo que da lugar a una infradeclaración y al desarrollo de síntomas crónicos e intensificados con el tiempo. Como resultado, estos trastornos pueden convertirse en permanentes a lo largo de los años de servicio. (7)

Es importante señalar que varios estudios indican que las lesiones musculoesqueléticas en enfermería están causadas, principalmente, por una aplicación incorrecta de la mecánica corporal al movilizar a los pacientes. La conclusión que se extrae de estos estudios sobre la mecánica corporal es la necesidad de utilizar el cuerpo de forma coordinada, eficaz y segura para mantener el equilibrio y producir movimientos que no afecten la salud del personal de enfermería durante las actividades cotidianas. (8) El objetivo de la ergonomía es estudiar constantemente las cargas a las que están sometidos los trabajadores y cómo les afectan, para determinar los límites de esfuerzo biológicamente aceptables en tareas cada vez más cambiantes. (1)

En este sentido se comprende que el nivel de atención que recibe un paciente en un hospital o centro sanitario está estrechamente relacionado con las condiciones de salud y seguridad en las que trabajan los médicos, enfermeros, técnicos y otros

trabajadores. Comprender la conexión entre trabajo y salud, los riesgos laborales, la organización insalubre del trabajo y los grupos de trabajadores más vulnerables es esencial para promover mejores condiciones de trabajo y bienestar. (9)

Por su parte la Organización Internacional del Trabajo (OIT) define que los trastornos musculoesqueléticos son afecciones que afectan a tendones, músculos, nervios y otras estructuras del cuerpo que proporcionan soporte y estabilidad. Estas afecciones pueden dar lugar a enfermedades inflamatorias y/o degenerativas del sistema musculoesquelético. En este contexto, surgen factores externos inadecuados, como la carga excesiva, el arrastre, los movimientos repetitivos, las posturas inadecuadas, la fatiga y los elementos físicos inapropiados, que pueden causar lesiones indeseables al trabajador. (10)

Al mismo tiempo, el principal objetivo de la ergonomía es lograr un menor deterioro musculoesquelético del personal de salud. Sin embargo, los cambios que se introduzcan también deben ser rentables para la empresa o institución, ya que no existe ninguna legislación que obligue a su aplicación. (1)

Por consiguiente, es durante el establecimiento de los puestos de trabajo cuando se alcanzan los objetivos de humanización y rentabilidad. Por ese motivo se lleva a cabo una formación continua para mejorar los conocimientos, habilidades y capacidades de las personas. Además, se adopta una acción directa para garantizar el cumplimiento de los límites tolerables. (1)

Esta investigación se centrará en explorar el nivel de conocimiento de las normas ergonómicas del personal de enfermería de los sectores internación de adultos de un hospital público de la provincia de Buenos Aires. Este estudio tiene como objetivo proporcionar información valiosa sobre la importancia del conocimiento de los factores ergonómicos que tiene el personal de enfermería y su relación con lesiones musculoesqueléticas. Comprender los desafíos a los que se enfrentan las enfermeras en la aplicación de los principios ergonómicos no solo mejorará sus condiciones de trabajo, sino que también mejorará la calidad de la atención al paciente en el entorno hospitalario.

3 PROBLEMA CIENTÍFICO

En primer lugar, según la Organización Mundial de la Salud (11) muchos países ya tenían problemas relativos al personal de salud antes de la pandemia por COVID19. Fundamentalmente en los países de ingresos bajos y medio-bajos se padecía una escasez del personal de enfermería estimada en 18 millones a nivel mundial. Además, la Organización Mundial de la Salud deduce, a través de una encuesta realizada a nivel mundial en agosto de 2020, que la pandemia ha afectado aún más a la disponibilidad y la capacidad de los trabajadores sanitarios para preservar la continuidad de los servicios sanitarios esenciales. Por otra parte, infiere que en todo el mundo hay problemas de inseguridad en las condiciones de trabajo del personal de salud, esto lo confirman las estadísticas, ya que los tres principales problemas de salud son el dolor de espalda (37%), la pérdida de audición (16%) y la enfermedad pulmonar crónica (13%). Sumado a lo anterior, se observa, como problema de gestión, parte relevante del personal de enfermería con licencia médica por lesiones asociadas a factores ergonómicos, enfermeros realizando tareas livianas con ecuánime asociación y la escasez de recurso humano de enfermería que afecta directamente la relación enfermero-paciente impactando en la calidad de atención. (3) Por todo lo expuesto y su relevancia se plantea: ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los factores ergonómicos y su relación con los trastornos musculoesqueléticos del personal de enfermería asistencial de adultos de un hospital público de la provincia de Buenos Aires de acuerdo a lo revelado durante el período abril/24 a diciembre/24?

4 OBJETIVO GENERAL

Analizar la relación entre el nivel de conocimiento de los factores ergonómicos por parte del personal de enfermería y su relación con lesiones musculoesqueléticas.

5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Calcular el nivel de conocimiento en la dimensión generalidades ergonómicas del personal de enfermería.
- Caracterizar el nivel de conocimiento en la dimensión elementos de la mecánica corporal.
- Describir el nivel de conocimiento en la dimensión directrices de la mecánica corporal.
- Identificar los trastornos musculoesqueléticos de todo el personal de enfermería que realiza tareas asistenciales para adultos.

6 HIPÓTESIS

El nivel de conocimiento de los factores ergonómicos es bajo y tiene una relación significativa con las lesiones musculoesqueléticas en el personal de enfermería asistencial de adultos de un hospital público de la provincia de Buenos Aires.

7 MARCO TEÓRICO

7.1. ANTECEDENTES

Tal como lo reconoce la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, los trabajadores de la salud están expuestos a una amplia variedad de riesgos asociados a las particularidades de su trabajo. Las malas condiciones de trabajo pueden afectar su salud por diferentes factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, psicosociales y favorecer el desarrollo de patologías derivadas del trabajo, sean ellos accidentes o enfermedades profesionales (2). Asimismo, Silva Riofrio (12) estudio la asociación entre riesgo ergonómico y lesiones musculoesqueléticas donde concluyó que las personas que trabajan de 12 a 24 horas tienen la mayor proporción de casos de lesiones osteomusculares y que las que han trabajado más de 4 años tienen la mayor proporción de casos de lesiones osteomusculares.

Además, Toro-Quingatuña (8) realizó un estudio bibliográfico-documental acerca de los fundamentos teóricos de la mecánica corporal que aplica enfermería durante la movilización de pacientes en el servicio de quirófano en Ecuador publicado en el 2023. Este investigador obtuvo como resultado que varios estudios refieren que las lesiones musculoesqueléticas en enfermería son causadas fundamentalmente por la aplicación inadecuada de la mecánica corporal en la movilización del paciente. Concluyó que, al respecto de la mecánica corporal, está la necesidad de la utilización coordinada, eficiente y segura del cuerpo para mantener el equilibrio y producir movimiento durante las actividades diarias.

Asimismo, Yapud-Guerrón (10) realizó una búsqueda de información bibliográfica aplicando el método REBA publicado en Ecuador en el año 2023. Reveló que el personal de enfermería adopta posturas inapropiadas durante la jornada laboral que causan posibles lesiones musculoesqueléticas. Debido a que sus actividades son de pie un 54% levanta peso excesivo y considera que su entorno no brinda las condiciones óptimas para mejorar su desempeño. Por este motivo concluyó que el personal de enfermería está expuesto a todo tipo de riesgo durante su jornada laboral a causa de la carga laboral, las posturas inapropiadas, medio físico inadecuado y falta de tiempo para realizar pausas activas. Lo anterior influye en la presencia de síntomas y posibles lesiones musculoesqueléticas. Hay que mencionar además que, recomienda el método

ERGOPAR ya que proporciona técnicas y herramientas preventivas para evitar mayor daño a causa de las lesiones.

Se debe agregar que Palomino (6) realizó una búsqueda de datos del período 2020-2021 en idiomas portugués, inglés y español. De la misma surge que los enfermeros desarrollan desordenes musculoesqueléticos en la zona lumbar. Por otra parte, existen factores de riesgo ergonómico como: posturas inadecuadas, esfuerzo físico y manipulación de carga manual en la movilización del paciente, exposición con sustancias biológicas, tóxicas, radiación, exposición a baja temperatura, tareas altamente repetitivas con uso de fuerza, uso frecuente de instrumentos que vibran y manipulación manual de carga entre otros. Las estrategias para disminuir el riesgo ergonómico en quirófano fueron intervenciones ergonómicas y organizativas, capacitación continua al personal y programas regulares de ejercicios entre otros.

Por otro lado, Carrasco y otros (13) realizaron una búsqueda bibliográfica donde detallaron que las lesiones y trastornos musculoesqueléticos afectan el sistema musculoesquelético y están relacionadas con actividades laborales que implican movimientos repetitivos, posturas incómodas y esfuerzo físico excesivo. Indicaron que estas afecciones representan la principal causa de ausencia laboral y discapacidad, siendo responsables de una alta proporción de enfermedades laborales.

Para finalizar, Castillo-Flores y otros (14) realizaron una investigación para demostrar la efectividad del programa de ergonomía participativa en la reducción de riesgos por manipulación de pacientes en el personal de enfermería en los servicios de Traumatología y Neurociencias del Hospital Regional del Cusco, con una muestra de 42 enfermeros. Estos investigadores concluyeron que la implementación del programa de ergonomía participativa fue efectivo en la reducción de los riesgos por manipulación de pacientes en el personal de enfermería.

7.2. TEORISTA

Dorothea Orem, la enfermera norteamericana nacida en Baltimore en 1914, definió el autocuidado como una conducta que aparece en situaciones concretas de la vida, y que el individuo dirige hacia sí mismo o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y actividad, en beneficio de la vida, salud y

bienestar. (15) Además, indicó la pertenencia de enfermería a la familia de los servicios de salud que se organizan para proporcionar atención directa a las personas que tienen legítimas necesidades de diferentes formas de atención directa debido a su estado de salud o a la naturaleza de sus necesidades de atención sanitaria. (16)

Cabe resaltar el aspecto de la promoción y el mantenimiento de la salud de la teoría de Orem, a través de acciones educativas. La misma ofrece un cuerpo teórico para que los profesionales de enfermería expliquen los diferentes fenómenos que pueden presentarse en el campo de la salud. Asimismo, sirve como referente teórico, metodológico y práctico para los profesionales que se dedican a la investigación. No todos los profesionales de enfermería abordan con claridad la importancia del autocuidado cuando se argumenta que, para cuidar del otro, antes es necesario cuidar de sí mismo. Por lo general, los adultos tienen más experiencia sobre el autocuidado de la salud debido al desarrollo por el cual pasa el ser humano durante las etapas previas en el crecimiento y maduración del mismo. Esto permite a la persona adulta tener libertad de decisión de manera voluntaria sobre el cuidado de su salud. (17)

7.3. RESEÑA HISTÓRICA DE LA ERGONOMÍA EN LA ARGENTINA

Como es sabido, al comienzo del siglo XX estalló la primera guerra mundial y, a través de un débil tratado de paz, finalizó en 1918. En la fracción XII del Tratado de Versalles (1919) estableció los principios que regirían a la Organización Internacional del Trabajo. Esta organización fue creada para favorecer la justicia social y mejorar las condiciones de trabajo entre otros objetivos. De esta manera comienza la psicología laboral como ciencia que estudia e investiga al individuo en su trabajo, sus relaciones con los demás y su adaptación al medio laboral. (1)

Ahora bien, la ergonomía consiguió su máxima expansión en el área militar. Durante la segunda guerra mundial se realizaron varios experimentos no ortodoxos para conocer la capacidad y los límites del individuo. Se experimentó con seres humanos de forma abierta y también de forma oculta. A partir de la paz, Europa comienza a trabajar en la reconstrucción y la ergonomía empieza a ser utilizada para apoyar el desarrollo de las personas en todos sus ámbitos. (1)

En la actualidad, la ergonomía tiene gran importancia a nivel mundial en el estudio y el diseño de trabajo. La Comunidad Ergonómica Europea ha unificado los

criterios de aplicación de la ergonomía en diversos reglamentos y normas, lo que mismo que Japón, USA y todos los países desarrollados. (1)

En la Argentina, el impulso del desarrollo de la ergonomía lo cumplieron las aseguradoras de riesgo de trabajo. Recién en 1997 el IRAM comenzó a trabajar en normas sobre el tema. La ergonomía fue divulgada por la fundación REFA de Argentina a través de cursos y seminarios que se imparten desde 1984.

Asimismo, en noviembre del año 2003 el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social promulgó la Resolución 295/2003, que establece la definición a la ergonomía como el término aplicado al cuerpo de los estudios y diseños como interfase entre el hombre y la máquina para prevenir la enfermedad y el daño. Infiere que la ergonomía mejora la realización del trabajo e intenta asegurar que el diseño de las tareas sea compatible con la capacidad de los trabajadores. En parte, considera a la fuerza y a la aceleración para las vibraciones mano-brazo y para el cuerpo entero. Por otra, se consideran los factores térmicos para los valores límites de estrés causado por calor. Cabe mencionar que, aclara que la fuerza también es un agente causal importante de daños provocados en el levantamiento manual de carga. Por último, considera la duración y la repetición de las tareas, el estrés por contacto, las posturas y las cuestiones psicosociales. (1)

Por consiguiente, a partir de la Resolución 295/03 se da inicio a la obligatoriedad de la aplicación de la Ergonomía en el estudio del trabajo, seguridad e higiene en la República Argentina. (1)

7.4. CONSIDERACIÓN ERGONÓMICA DEL SER HUMANO

En primer lugar, como señala Melo (18) Wolfgang Laurig estableció la necesidad de criterios de valoración del trabajo, que tengan en cuenta todos los valores establecidos por la sociedad y la ciencia, para evaluar el trabajo del ser humano y las condiciones de conformación del medio en el que actúa. A su vez, menciona los cuatro criterios de evaluación de Rohmert, que mencionados según el orden creciente de los niveles la factibilidad, la soportabilidad, la admisibilidad y la satisfacción. El autor argentino explica que la factibilidad contempla el problema psicofísico y antropométrico y analiza la máxima área de alcance y la máxima fuerza de presión. La soportabilidad es un problema a largo plazo de la fisiología y de la medicina laboral que

indaga, entre otras cosas, los límites de resistencia del trabajo muscular. En cuanto a admisibilidad lo describe como un problema sociológico donde el foco es la aceptación de las condiciones dentro de los límites de la soportabilidad y existen tareas de bajo estatus o inadmisibilidad intercultural. Para finalizar, la satisfacción la define como un problema psicológico referido a la aceptación de las condiciones admisibles considerando la satisfacción individual.

En resumen, la factibilidad es la primera limitación que aparece en la realización de una labor y es de corto plazo. La soportabilidad consiste en el análisis de la posibilidad de efectuar la tarea repetidas veces o de forma continua. Lo anterior permite observar los límites de la resistencia y la aparición del cansancio al tomar en cuenta algunos valores externos ambientales (factores climáticos, psicológicos, sociológicos, etc.). Además, la admisibilidad, dada por la aceptación social que la misma tiene en el individuo que la efectúa, y la satisfacción, que aparece cuando las tareas colman las aspiraciones de los que las realizan incluido un óptimo clima laboral, según la REFA son reservados para la psicología y la sociología propiamente dicha. (18) REFA es la sigla que proviene de la Reichsausschusses für Arbeitszeitermittlung desaparecida en 1924. Según Melo para la REFA, la ergonomía es una disciplina especializada, que reúne las investigaciones científicas con las experiencias prácticas y por ello está en condiciones de valorar los criterios de factibilidad y soportabilidad. El argentino define al trabajo en el sentido ergonómico como la totalidad de la energía e información transformada o elaborada por el hombre durante el cumplimiento de su tarea laboral. También refiere que, con la finalidad de hacer una separación entre las tareas de tipo administrativo y las de tipo industrial, divide al trabajo en energético e informativo. A causa de la dificultad para hallar tareas de una sola forma laboral, establece la clasificación predominantemente energética y predominantemente informativa. Añade que si la solicitud de la tarea recae sobre los músculos, corazón y circulación sanguínea entonces se trata de trabajo muscular. Pero, si la solicitud muscular requiere de órganos sensitivos se trata de trabajo sensomotriz. (18) Los requerimientos son lo que se necesita para cubrir las exigencias máximas de las labores a realizar en él. Simultáneamente, aparece todo lo que la persona puede brindar a su puesto que Melo define como la efectividad ofrecida. Por lo tanto, la diferencia entre los requerimientos y la efectividad ofrecida da por resultado la efectividad humana. Es importante destacar que las exigencias dirigidas al hombre se dividen en sus componentes biológicos,

sociales, organizativos y técnicos. Mientras tanto, la efectividad humana está compuesta por las idoneidades, características fijas del individuo, por su disposición e impulsos. En lo que respecta a la disposición se puede decir que responde directamente a la fisiología humana y se relaciona con el ritmo circadiano, denota las variaciones a la actividad del hombre en el transcurso de un día, la situación corporal, relacionado con el estado de salud del individuo y la fatiga, es decir, el agotamiento irreversible que sufre una persona como consecuencia de haber sobrepasado sus límites de soportabilidad. Con respecto al cansancio Melo lo define como agotamiento biológico que tras un descanso desaparece y señala que la fatiga puede ocurrir de forma lenta o violenta. El investigador explica que día tras días si el individuo sobrepasa su soportabilidad entrará en un estado de fatiga donde se irá destruyendo físicamente. Por otra parte, la forma violenta se da cuando la persona es sobre exigida, sus límites superados y en poco tiempo entra en estado de fatiga. Dicha forma es fácil de ocurrir y adquiere importancia en la generación de accidentes. Es llamada fatiga de combate para los militares y fatiga laboral en el trabajo. (18)

7.5. CONCEPTOS BÁSICOS ERGONÓMICOS:

Primeramente, para la evaluación del trabajo Melo (18), en su guía para la evaluación ergonómica del trabajo, considera al concepto de carga y sollicitación como uno de los más importantes. El investigador define como carga de trabajo a la totalidad de las influencias que actúan sobre la persona en un sistema laboral. La carga de trabajo está dada por la totalidad de los elementos que producen agotamiento biológico al hombre durante el tiempo que está a disposición de la empresa, ya sea, para ir o regresar del lugar de trabajo o estando en él. Según este autor, la carga y el esfuerzo se caracterizan por sus clases (físico/mental), duración, intensidad y distribución temporal.

No obstante, con el fin de estudiar al conjunto total de cargas Melo (18) hace una división de las mismas para estudiarlas en forma particular. Por un lado, el trabajo predominantemente corporal, y por otro, el trabajo predominantemente informativo-mental. Asimismo, Melo infiere que para el estudio del trabajo corporal se debe dividir en sus componentes básicos como ser carga por postura laboral, por sostenimiento estático, carga por trabajo dinámico pesado y por trabajo dinámico unilateral.

Se debe agregar que, según la metodología REFA, de acuerdo a cómo trabajan los músculos surgen cuatro formas distintas caracterizadas por su sollicitación. El trabajo

muscular estático es la acción que realiza el músculo cuando hace tensión durante un tiempo prolongado contra una resistencia exterior sin efectuar ningún movimiento. Dado que al contraerse se comprimen los vasos sanguíneos existentes en el músculo, éste se cansa rápidamente. En cambio, en el trabajo muscular dinámico el músculo se contrae y relaja en forma constante y alternativa, favoreciendo de esta manera la irrigación sanguínea dado que no bloque la sangre en forma constante y además ayuda al bombeo de las arterias, por lo cual es mucho menos cansador. También el trabajo muscular dinámico pesado al trabajo que compromete grandes grupos de músculos, que hacen necesario un mayor metabolismo. Y, por último, el trabajo muscular dinámico unilateral que compromete a varios grupos pequeños de músculos y cuya frecuencia de contracción es superior a 15 contracciones por minuto. Habría que decir también que, dentro del trabajo muscular estático distingue el trabajo de sostén estático y el trabajo con carga postural. Cuando habla de trabajo con carga postural, se refiere a una forma especial de trabajo de sostenimiento del cuerpo que genera una sollicitación a causa de que se mantiene una posición corporal inadecuada, donde se entrega energía sin mediar fuerza externa. Melo (18) recalca que las posiciones que adopte una persona al realizar la tarea tienen suma importancia, dado que si no son adecuadas pueden traerle problemas de salud a mediano o largo plazo. Sin embargo, el autor señala que no todas las posiciones con inconvenientes son inevitables.

7.6. MARCO LEGAL: RESOLUCIÓN 886/2015 – SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO

A su vez, la resolución 886/2015 estableció el “Protocolo de Ergonomía” como herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbosacra con o sin compromiso radicular que afecta a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales. Por otro lado, establece la obligatoriedad de la aplicación del Protocolo para los empleadores exceptuando aquellos cuyo protocolo de gestión de la ergonomía sea de similares características. Deben incluir los distintos pasos de identificación de riesgos, evaluación de riesgos, definición de medidas para la corrección y prevención y su implementación y seguimiento para cada puesto de trabajo. (19)

En adición, en su artículo 4° la mencionada resolución establece que los empleadores, los trabajadores y las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo comprendidos

en el ámbito de la Ley N° 24.557 están obligados a adoptar las medidas legalmente previstas para prevenir eficazmente los riesgos del trabajo. (19)

Asimismo, se aprueba a través del artículo 1 el “Protocolo de Ergonomía” incluido en su Anexo I para la prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbosacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales. (19)

Por otra parte, define que el Protocolo será de aplicación obligatoria para todos los empleadores excepto aquellos cuyo protocolo de gestión de la ergonomía sea de similares características y siempre que incluya los distintos pasos de identificación de riesgos, evaluación de riesgos, definición de medidas para la corrección y prevención, y su implementación y seguimiento para cada puesto de trabajo. (19)

En pocas palabras, la norma en cuestión define los pasos a seguir para la humanización del trabajo. Lo anterior, lo realiza mediante un protocolo de control que implica su seguimiento dependiendo de los resultados que se van obteniendo. En otras palabras, demanda la identificación primaria de factores de riesgo y la evaluación inicial de factores de riesgo. En este sentido, determina la importancia de la evaluación del levantamiento y/o descenso manual de cargas sin transporte, empuje y arrastre manual de cargas, transporte manual de cargas, bipedestación, movimientos repetitivos de miembros superiores, posturas forzadas, vibraciones del conjunto mano-brazo y de cuerpo entero, confort térmico y estrés de contacto. A su vez, ofrece en sus anexos las planillas para la evaluación de riesgos y su correspondiente instructivo para determinar su tolerabilidad. (19)

7.7. MECÁNICA CORPORAL

A modo de estudiar, en cuanto a conocimiento respecta, las actividades de enfermería asistencial se requieren conocer los aspectos de la mecánica corporal. Desde el primer año de la carrera se estudia la mecánica corporal para reducir los riesgos ergonómicos físicos. Se la define como el método adecuado para permanecer equilibrado en la realización de actividades. Para esto cuenta con reglas, pautas y normas de suma importancia que deben ser aplicadas cuando se movilizan objetos pesados. Al cumplirlas se utiliza de forma adecuada se disminuye la energía innecesaria y se utiliza de manera adecuada al sistema musculoesquelético. Por lo tanto, la

aplicación de la mecánica corporal alivia las manifestaciones de incomodidad y la fatiga. (20) Según Melgar Anyosa el uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo es fundamental para generar movimientos y mantener el equilibrio durante el ejercicio. También infiere que el movimiento correcto del cuerpo promueve el funcionamiento de los músculos y el sistema óseo reduciendo la cantidad de energía requerida para el movimiento. De esta manera se reduce la fatiga y disminuye el riesgo de sufrir lesiones (21)

Ante todo, el conocimiento de las reglas, pautas y normas es importante para el personal de enfermería. Conocer la técnica adecuada para movilizar al paciente, levantar objetos pesados y conservar una postura adecuada durante la realización de sus tareas laborales. Este conocimiento puede reducir los riesgos de trastornos musculoesqueléticos. (22)

Se debe agregar que, al trabajar a favor de la gravedad, se facilita el movimiento. La fuerza de gravedad y la resistencia del propio cuerpo que se quiere movilizar definen que esfuerzo necesario. Además, es menester conservar bajo el centro de gravedad, flexionar las rodillas y caderas. Se debe procurar no doblar la cintura, se consigue así la distribución uniforme del peso del cuerpo entre su mitad superior e inferior y se obtiene mejor equilibrio. Al sostenerse sobre una base amplia al separar los pies y descendiendo el centro de gravedad se facilita la estabilidad lateral. (23)

7.7.1. Levantamiento

Cabe señalar que el peso del objeto al levantarlo de manera inmediata se suma al peso corporal. Esto desplaza el centro de gravedad de la persona en dirección al peso añadido. Por lo tanto, el cuerpo para contrarrestar el peso debe moverse en dirección contraria a modo de mantener el centro de gravedad sobre la base de apoyo. Asimismo, los huesos actúan como palancas mientras que las articulaciones son el punto de apoyo. En otras palabras, se debe acercar el objeto al centro de gravedad del cuerpo para tener una mayor estabilidad. (23)

7.7.2. Tirar y empujar

Es importante destacar que para mantener el equilibrio corporal la persona debe ampliar su base en dirección a donde se producirá el movimiento al empujar o al tirar. Además, cuando se empuja un objeto la persona debe adelantar uno de sus pies, de esta forma agranda su base de apoyo. (23)

7.7.3. Girar

Hay que hacer notar que puesto que se debe evitar la rotación de la columna, la persona debe colocar un pie delante del otro, elevar ligeramente los talones y apoyar el peso sobre la porción del pie metatarso falángico. De esta forma se evita la fricción con la superficie y no se giran las rodillas. (23)

7.8. ELEMENTOS DE LA MECÁNICA CORPORAL

En primer lugar, uno de los elementos de la mecánica corporal es el equilibrio. En otras palabras, es la estabilidad al unirse dos fuerzas opuestas. Para aumentar la estabilidad y el equilibrio se debe mantener la base amplia para que disminuya la zona de gravedad. En adición permanece el individuo en equilibrio mientras su trazo de forma vertical, donde toda la masa del cuerpo es el centro, se proyecta por un punto medio del cuerpo que debe utilizarse para soportar el peso del objeto. (20)

En segundo lugar, la alineación corporal es el elemento que hace referencia a permanecer en equilibrio sin forzar músculos, articulaciones, ligamentos o tendones. Más aún se mantienen alineados los cuerpos que se encuentran en condiciones. A su vez si conserva buen tono el sistema muscular entonces no necesita mayor esfuerzo muscular porque puede mantener los órganos que se encuentran en su interior. (20)

Por último, cuando se habla del elemento movimiento corporal coordinado se incluye el funcionamiento en conjunto del aparato musculoesquelético y nervioso incluida la motilidad articular. De igual modo el movimiento equilibrado, delicado e intencionado que no genera daño al cuerpo requiere de la unión de diversos aparatos, reflejos y un grupo de músculos voluntarios que se deben mantener en coordinación para desempeñar este importante trabajo. (20)

7.9. DIRECTRICES DE LA MECÁNICA CORPORAL

Ante todo el siguiente aspecto trata de todo lo referente a las pautas que se deben seguir para mantener una postura adecuada y de esta forma evitar lesiones. Lo dicho hasta aquí supone mantener la espalda recta, levantar objetos usando las piernas en vez de la espalda, evitar bruscos giros y mantener una base de apoyo estable al caminar o estar de pie. Es importante resaltar que para levantar objetos pesados se debe agachar con las rodillas y no con la espalda. Asimismo, se debe mantener la espalda recta y los pies separados a la distancia de los hombros. Se debe mantener cerca del cuerpo el objeto que se levanta y evitar girar de forma brusca. Además, se recomienda mantener una postura erguida con los hombros hacia atrás y el abdomen contraído para evitar lesiones de la columna. Finalmente, el calzado debe ser cómodo y adecuado para la actividad que se está realizando.

7.10. LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

7.10.1. Espalda

A saber, según el ergónomo argentino Melo, las lumbalgias, dorsalgias y cervicalgias son los principales problemas o los más comunes. En lo que respecta a las cervicalgias consisten en un dolor o molestia localizada en el área cervical. Se encuentra asociada a limitaciones del cuello. Cuando es mecánica al forzar el movimiento es muy dolorosa. En cambio, en las inflamatorias todos los movimientos son dolorosos y está asociada a contractura muscular. Algunos de los factores importantes en cuanto lo laboral son, entre otros, trabajar con los brazos levantados por encima de las tetillas (unos 60°), mantenerse en flexión y/o con la cabeza girada y factores psicológicos tales como ansiedad, depresión o la insatisfacción laboral. (1)

Hay que mencionar además que la zona lumbar es la parte de la columna vertebral que ocasiona la mayor parte de las dolencias. Melo la define como un dolor localizado entre el borde inferior de las costillas y el pliegue inferior de las nalgas, que puede tener o no irradiación a las piernas (lumbociático) (1)

7.10.2. Miembros inferiores

Si bien los miembros inferiores tienen la misión de sostener el resto del cuerpo y efectuar su traslación, los trastornos músculo esqueléticos de los miembros inferiores son los de menor incidencia en lo laboral. Los cuadros de dolor secundarios a traumatismos y sobrecargas del segmento corporal especializado en la locomoción son comunes en la práctica deportiva. Por lo tanto, según Melo, se hace muy difícil por diferenciarlos de los de origen laboral.

7.10.3. Miembros Superiores

Según Melo la parte más expuesta de nuestro cuerpo son las manos y los brazos debido a que cumplen la función de herramientas. Es por esto que siempre se encuentran en riesgo en las áreas de peligro. En las manos y los brazos se producen una gran cantidad de traumas como consecuencia de la combinación de movimientos repetitivos y carga muscular. (1)

7.10.4. Cuestionario Nórdico estandarizado de percepción de síntomas músculo esquelético

En relación a los trastornos musculoesqueléticos para su vigilancia es ampliamente utilizado el cuestionario. Es importante resaltar que para explicar la relación entre la aparición de lesiones y los factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores la aplicación de cuestionarios es el medio más utilizado debido a lo rápido, sencillo y económico que resulta para recopilar y registrar los datos necesarios. (24)

8 MATERIALES Y MÉTODOS

8.1. DISEÑO METODOLÓGICO

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, transversal, prospectiva, no experimental, observacional y de correlación. (25)

8.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Todos los enfermeros que realizan tareas asistenciales en todos los servicios de adultos de un hospital público de la provincia de Buenos Aires. Se estimó una población finita para desarrollar esta investigación. Se conoce el número de los participantes seleccionados para investigar formado por enfermeros y enfermeras de un hospital público del conurbano norte.

8.3. UNIDAD DE ANÁLISIS

Los enfermeros que realizan tareas asistenciales en los servicios de adultos.

8.4. MUESTRA

Para la muestra se aplicó el método no probabilístico por cuotas, obteniéndose finalmente un total de 83 profesionales de enfermería que accedieron a participar de la investigación.

8.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Personal de enfermería con más de 6 meses de servicio
- Personal de enfermería que no presente patología preexistente vinculada con problemas musculoesqueléticos
- Personal de enfermería que desee participar
- Personal de enfermería que firme el consentimiento informado

8.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Personal de enfermería con menos de 6 meses de servicio
- Personal de enfermería que presente patología preexistente vinculada con problemas musculoesqueléticos

- Personal de enfermería que no desee participar
- Personal de enfermería que no firme el consentimiento informado

8.7. FORMULARIO DE GOOGLE FORMS

<https://forms.gle/nE8GrHwW4nviAM6GA>

8.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<i>Variables</i>	<i>Dimensión</i>	<i>D.V.</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Categoría</i>
<i>Demografía</i>	Edad		Años	a.-22 a 29 años b.-30 a 49 años c.- 50 + años
	Género		Sexo	a.- Femenino b.- Masculino c.- No binario
	Nivel de educación		Título	a.- Enfermero Auxiliar b.-Enfermero Profesional c.-Licenciado en enfermería
	Horas de trabajo		Duración de la jornada de trabajo	a.- Hasta 35 hs semanales b.- Desde 36 hs hasta 70 hs c.- Más de 70 hs.

	Jornada laboral		Tiempo desde que la persona comenzó a trabajar hasta el día de la encuesta	a.- Entre 6 meses y 2 años b.- Entre 3 y 10 años c.- 11 + años
	Tareas habituales		Tareas que realiza en el hospital	a. Higiene perineal y baño en cama/Rotación de pacientes b. Colocación de accesos venosos c. Reposición de cajas de suero u otro objeto pesado.
<u>Variable</u> <u>1</u> <u>Conocimiento</u>	Calcular el nivel de conocimiento en la dimensión <u>generalidades</u> ergonómicas del personal de enfermería		1.- ¿Qué estudia la mecánica corporal?	a. El movimiento y equilibrio de los cuerpos aplicado a los seres humanos b. Las estructuras de los movimientos c. Estudio del movimiento del cuerpo
			2.- La mecánica corporal es:	a. El método adecuado para permanecer equilibrado en la realización de actividades b. Uso óptimo de los músculos c. Realización de ejercicios pasivos y activos
			3.-Al aplicar mecánica corporal	a. a y b son correctas. b. Se disminuye la energía innecesaria c. se utiliza de manera adecuada al sistema musculoesquelético

			4.-El uso adecuado de mecánica corporal reduce:	a. los riesgos de lesiones musculoesqueléticas b. el uso de energía corporal c. los ejercicios activos y pasivos
			5.- Al trabajar a favor de la gravedad:	a. se facilita el movimiento b. se aumenta el gasto de energía muscular c. no define el esfuerzo necesario
	Caracterizar el nivel de conocimiento en la dimensión <u>elementos</u> de la mecánica corporal	Alto 3 (7-9) Medio 2 (4-6) Bajo1 (1-3)	6.- ¿Cuáles son los elementos de la mecánica corporal?	a. Alineación, equilibrio y movimientos coordinados b. Postura, equilibrio y base de sustentación c. Posición, alineación y equilibrio
			7.- Una buena alineación corporal	a. Permanecer en equilibrio sin forzar músculos, articulaciones ligamentos o tendones b. Funcionamiento óptimo del cuerpo c. Correcta posición del cuerpo al estar de pie.
			8.- Entendemos por equilibrio:	a. Es la estabilidad al unirse dos fuerzas opuestas b. Sensación de estabilidad c. No generar tensiones indebidas
			9.-Un movimiento corporal coordinado comprende:	a. Funcionamiento integrado del sistema musculoesquelético y nervioso. b. Funcionamiento de tendones, huesos, y articulaciones

	Describir el nivel de conocimiento en la dimensión <u>directrices</u> de la mecánica corporal.			c. Uso de los músculos de los miembros inferiores
			10.- La alineación corporal es:	a. Equilibrio sin tensión indebida b. Estar de pie con base de 50 cm c. La estabilidad y el uso del cuerpo
			11.- Mantener una postura adecuada supone:	a. b y c son correctas b. espalda recta y utiliza miembros inferiores para levantar objetos pesados c. evitar giros bruscos y mantener una base de apoyo
			12.- Para levantar objetos pesados:	a. se debe agachar con las rodillas b. se debe agachar con la espalda c. se debe agachar encorvado
			13.- Para evitar lesiones en la columna:	a. postura erguida, hombros atrás y abdomen contraído b. miembros inferiores juntos y postura erguida c. hombros atrás y contraer los muslos.
			14.- Para evitar girar la rodilla:	a. pie delante del otro y elevar talones b. un pie al lado del otro y juntos c. caminar con los talones
			15.- Cuando se empuja un objeto:	a. adelantar uno de los pies en dirección al movimiento b. achicar la base y avanzar c. elevar el centro de gravedad

<u>Variable</u> <u>2</u> <u>Lesiones</u> <u>músculo</u> <u>esqueléticas del</u> <u>personal de</u> <u>enfermería</u>	Identificar los trastornos musculoesqueléticos de todo el personal de enfermería que realiza tareas asistenciales para adultos.		<u>Área corporal</u> Molestias que siente el personal de enfermería producto de su actividad diaria	a. Algias cervicales/Dorsalgias/Lumbalgias b. Dolor de miembros superiores/miembros inferiores c. Ninguno
			<u>Necesidad de atención médica</u> Requerimiento de atención médica	1.- Tratamiento Ambulatorio 2.- Hospitalización 3.- No requirió
			<u>Incapacidad Laboral</u> Impedimento de trabajo Inicio del dolor Cambio de servicio	1.- Incapacidad transitoria 2.- Incapacidad permanente 3.- Ninguna

9 RESULTADOS

Gráfico 1: Distribución de frecuencia según edad y cantidad de horas trabajadas semanales.

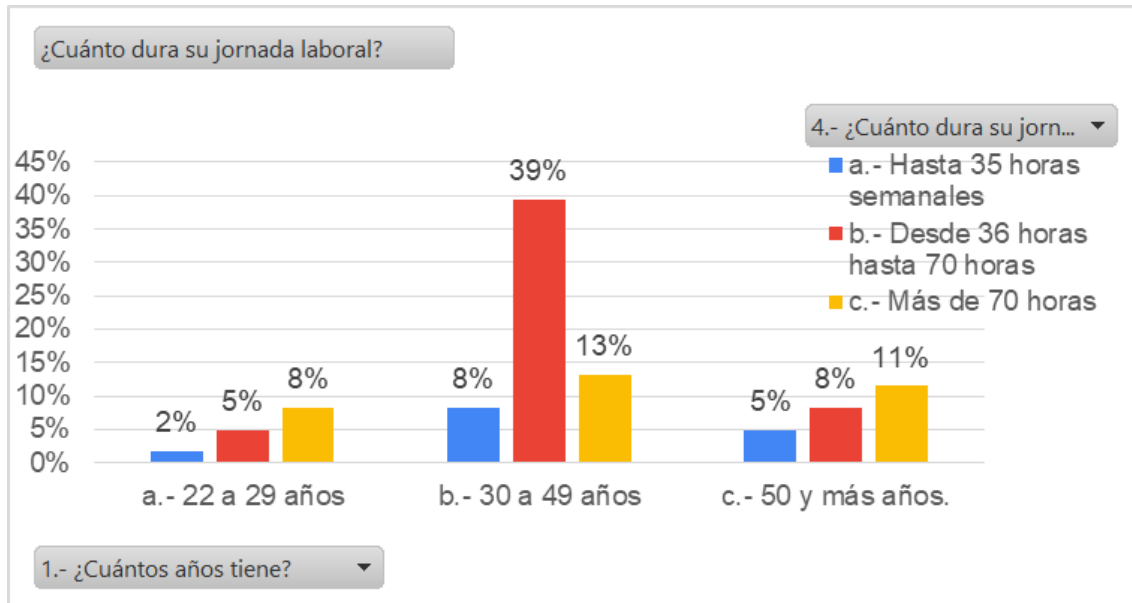


Gráfico de elaboración propia

Del 100% de los resultados obtenidos el 85%, sumando todos los grupos etarios, trabaja en más de un empleo y sólo un 15% tiene un único trabajo. Dentro del grupo etario entre 30 a 49 años el 39% trabaja entre 36 y 70 horas semanales, el 13% trabaja más de 70 horas semanales y el 8% tiene un solo empleo. Además, el grupo de más de 50 años el 11% trabaja más de 70 horas semanales, el 8% trabaja entre 36 y 70 horas semanales y el 5% sólo tiene empleo. Finalmente, el grupo de entre 22 y 29 años el 8% corresponde a los que trabajan más de 70 horas semanales, el 5% trabaja entre 36 y 70 horas semanales.

Gráfico N° 2: Distribución de frecuencia según duración de jornada laboral y lesiones musculoesqueléticas.

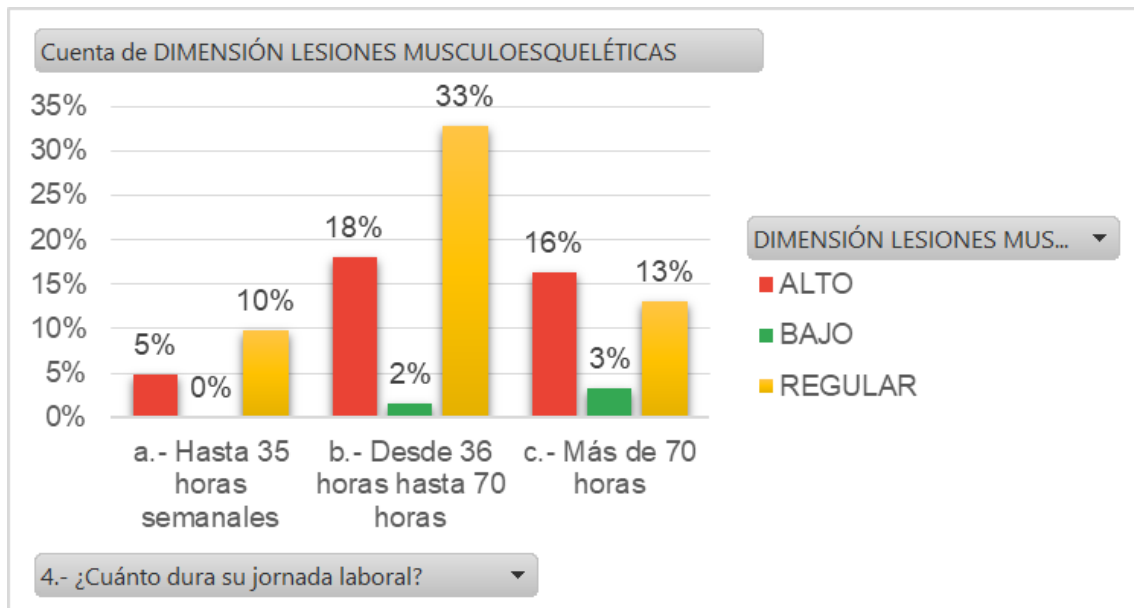


Gráfico de elaboración propia

Del 100% de los resultados obtenidos sólo el 56% tiene impacto regular en cuanto a lesiones musculoesqueléticas, el 39% tiene alto impacto y el 5% no refiere impacto alguno. En el grupo que trabaja entre 36 a 70 horas semanales el 33% tiene un impacto regular, el 18% tiene un impacto alto y el 2% no refiere lesiones. Los que trabajan más de 70 horas semanales el 16% tienen un alto impacto, el 13% regular y el 3% no refiere impacto. Finalmente, el grupo que trabaja hasta 35 horas semanales el 10% refiere impacto regular, el 5% alto y el 0% de ningún impacto.

Gráfico N° 3: Distribución de frecuencia según grupo etario y su impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas.

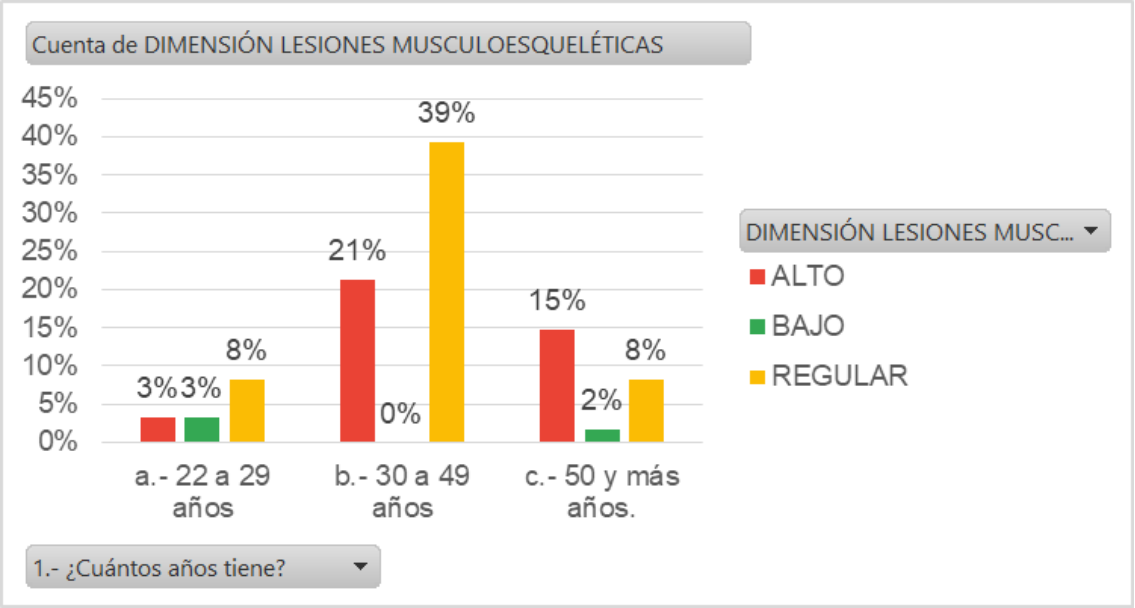


Gráfico de elaboración propia

Del 100% de los resultados obtenidos el 60% corresponde al grupo etario de entre 30 a 49 años, el 25% a más de 50 años y el 15% del personal se encuentra entre 22 y 29 años. En el grupo de entre 22 a 29 años el 8% refieren impacto regular, el 3% impacto bajo y el 3% impacto alto. Los que tienen entre 30 y 49 años con impacto regular corresponden al 39%, 29% alto y 0% bajo. Y, los de más de 50 años el 15% refiere alto impacto, el 8% regular y 2% bajo.

Gráfico N° 4: Distribución de frecuencia según género autopercebido y su impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas.

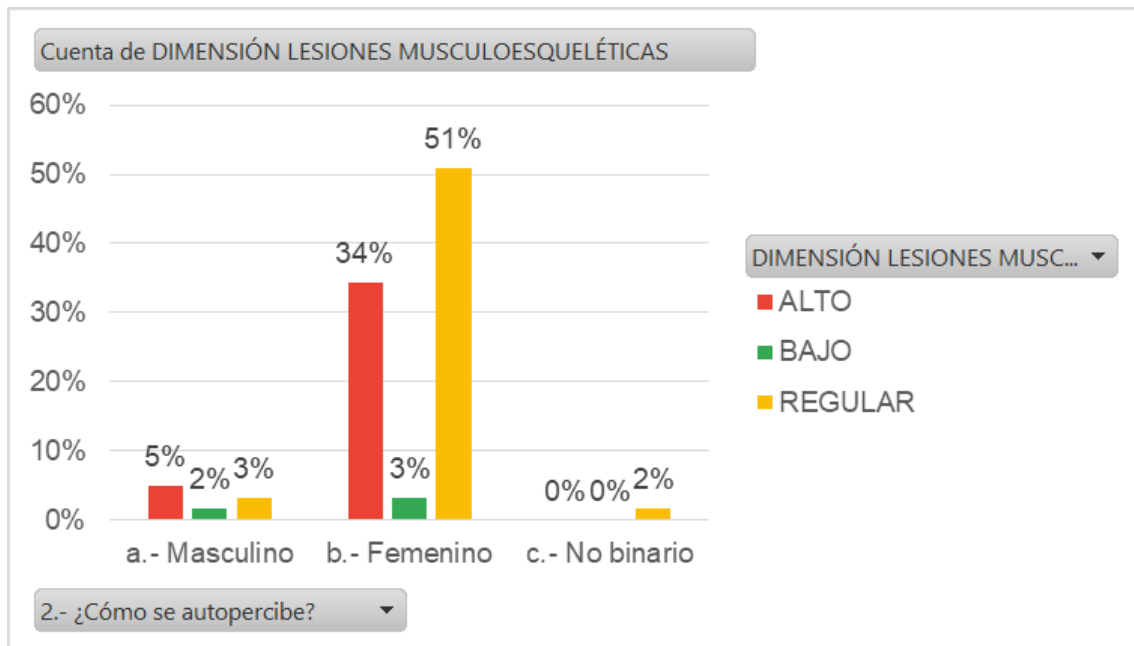


Gráfico de elaboración propia

Del 100% de los resultados obtenidos el 89% corresponde al grupo que se autopercibe de género femenino, el 10% masculino y el 2% no binario. En el grupo que se autopercibe femenino el 51% refiere impacto regular en cuanto a lesiones musculoesqueléticas, el 34% alto y el 3% bajo. En el que se autopercibe masculino el 5% refiere alto impacto, el 3% regular y el 2% bajo. Y, el grupo que se autopercibe no binario corresponde al 2% del total y refiere impacto regular.

Gráfico N° 5: Distribución de frecuencia según tareas que realiza y su impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas.

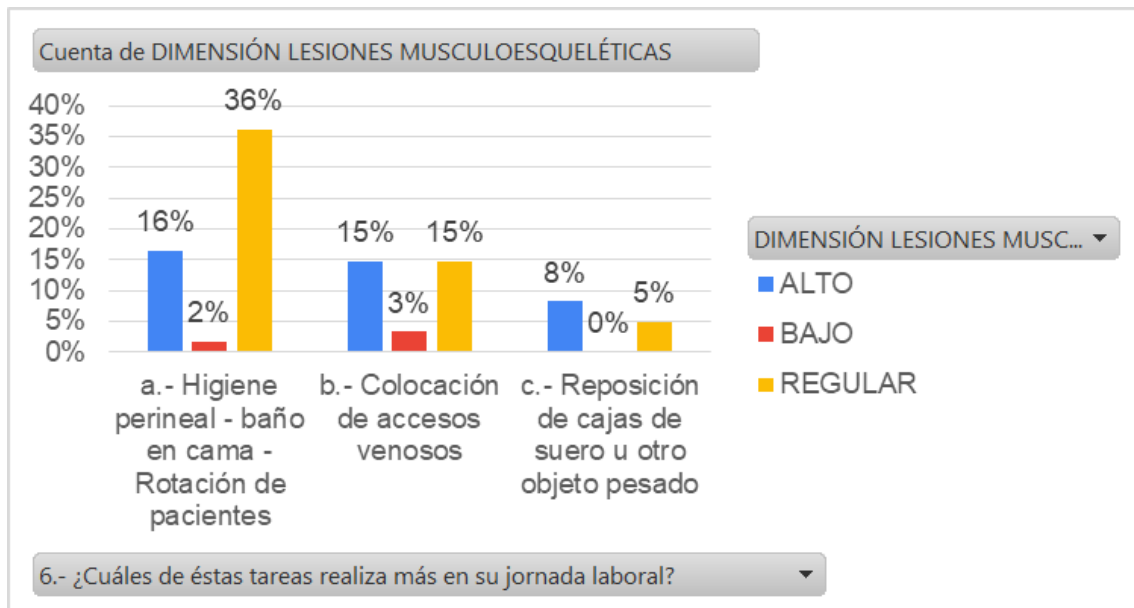


Gráfico de elaboración propia

Del 100% de los resultados obtenidos el 54% refiere realizar tareas asistenciales que requieren de mecánica corporal, el 33% realiza tareas que requieren adecuada postura y el 13% realiza tareas de levantamiento de objetos pesados que requieren conocimientos ergonómicos. De los que realizan tareas que requieren mecánica corporal el 36% refiere impacto regular en cuanto a lesiones musculoesqueléticas, 16% alto y 2% bajo. De los que requieren una postura adecuada el 15% refiere impacto alto, otro 15% impacto regular y 3% bajo. Y, de los que realizan tareas que requieren conocimientos ergonómicos el 8% refiere alto impacto, el 5% regular y 0% bajo.

Gráfico N° 6: Distribución de frecuencia según antigüedad laboral y su impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas.

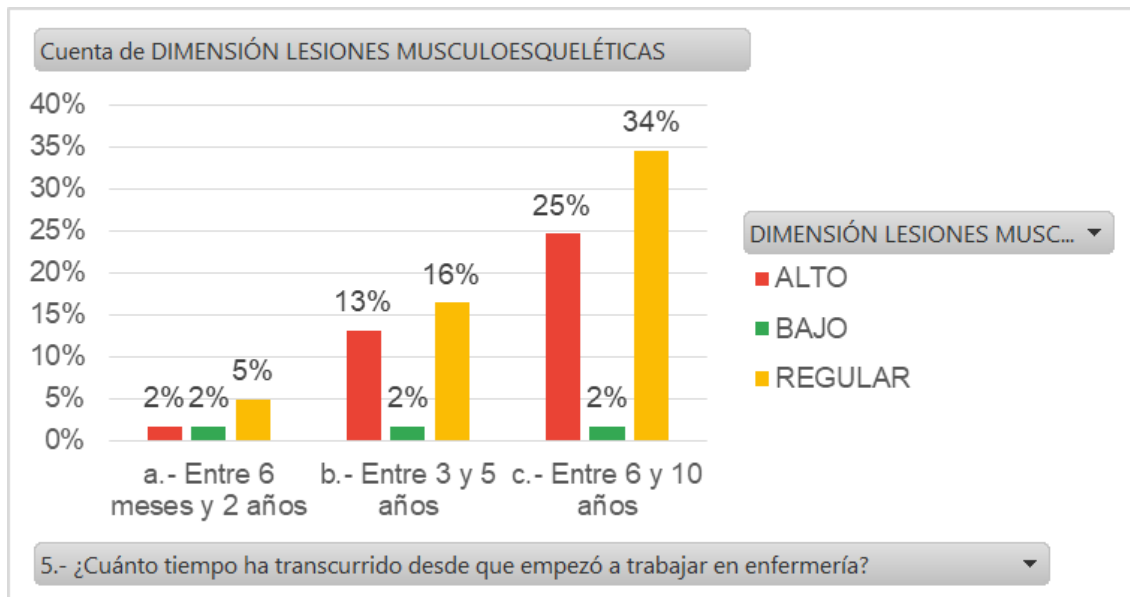


Gráfico de elaboración propia

Del 100% de los resultados obtenidos el 61% trabaja entre 6 y 10 años, el 31% entre 3 y 5 años, y, el 8% entre 6 meses y 2 años. De los que tienen la mayor antigüedad el 34% refiere impacto regular, el 25% alto y el 2% bajo. Los que trabajan desde hace 3 y 5 años el 16% refiere impacto regular, el 13% alto y el 2% bajo. Y, los que trabajan desde hace 6 meses hasta 2 años el 5% refiere impacto regular, el 2% alto y el 2% bajo.

Gráfico N° 7: Distribución de frecuencia según tareas que realiza y conocimientos de generalidades de la mecánica corporal.

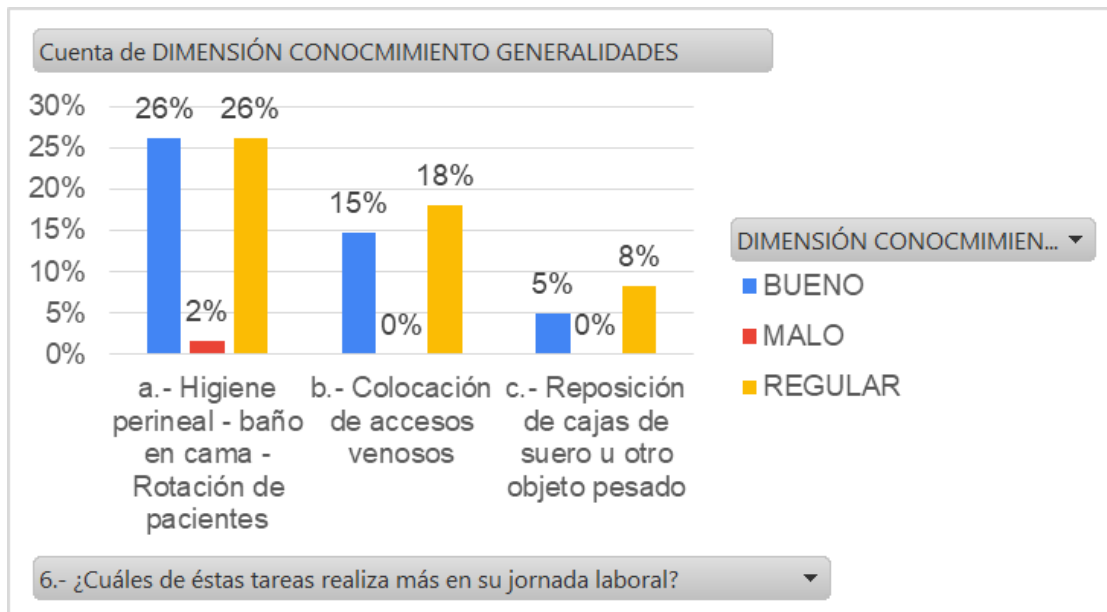


Gráfico de elaboración propia

Del 100% del total de los resultados el 52% fue regular, seguido de un 46% bueno y 2% bajo. De los que realizan tareas asistenciales que realizan higiene perineal, baño en cama y rotación de pacientes el 26% tenían conocimiento regular, el otro 26% bueno y el 2% malo. Los que colocan accesos venosos el 18% tenían conocimiento regular, el 15% bueno y el 0% malo. Finalmente, los que realizan reposición de cajas de suero u objetos pesados el 8% tenían conocimiento regular, el 5% bueno y 0% malo.

Gráfico N° 8: Distribución de frecuencia según tareas que realiza y conocimientos de elementos de mecánica corporal.

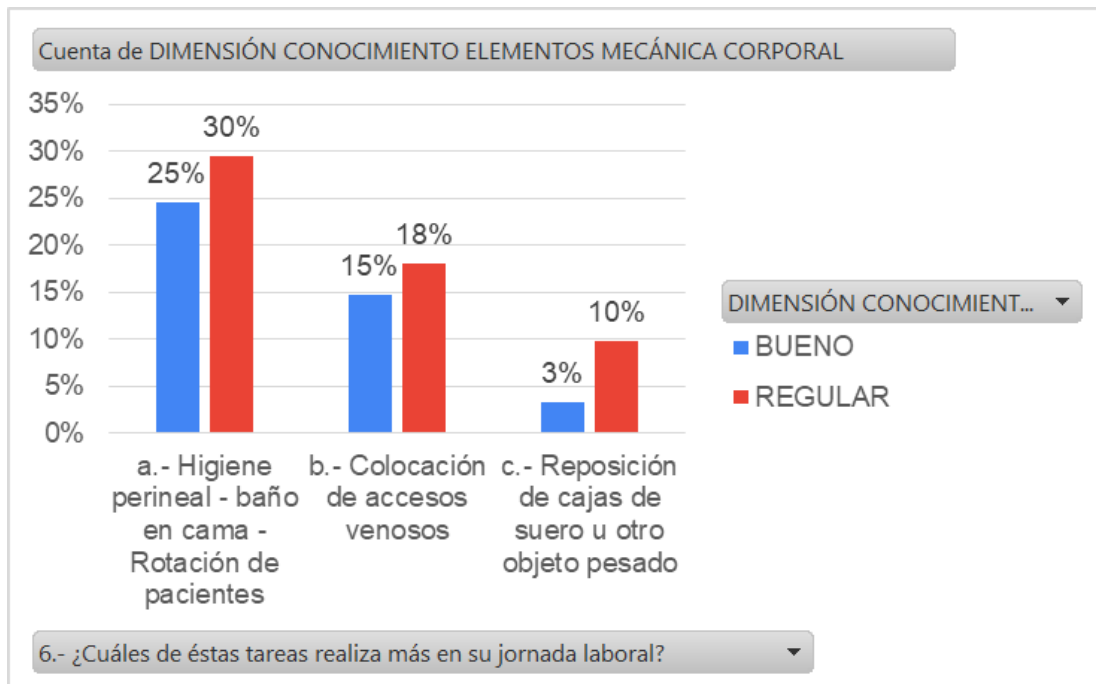


Gráfico de elaboración propia

Del 100% de los resultados obtenidos el 57% tenía un conocimiento regular de los elementos de la mecánica corporal y el 43% bueno. De los que realizan higiene perineal, baño en cama y rotación de pacientes el 30% tenía un conocimiento regular y el 25% bueno. De los que colocan accesos venosos el 18% tenía un conocimiento regular y el 15% bueno. Y, los que realizan reposición de cajas de suero u otro objeto pesado el 10% tenían conocimiento regular y el 3% bueno.

Gráfico N° 9: Distribución de frecuencia según las tareas que realiza y conocimientos de las directrices de la mecánica corporal.

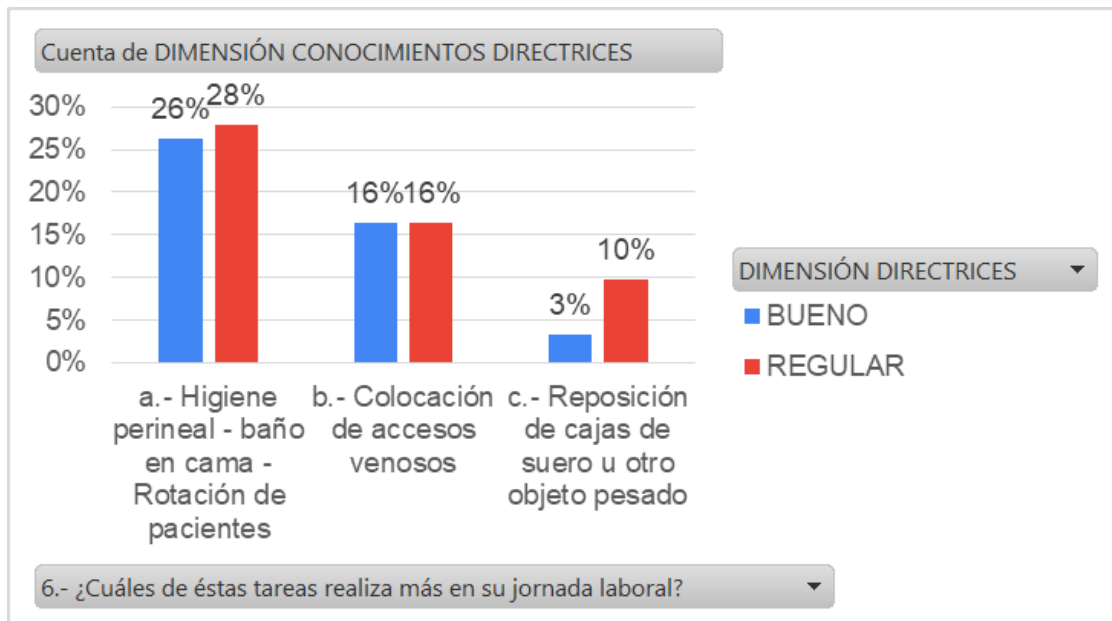


Gráfico de elaboración propia

Del 100% de los resultados obtenidos el 54% fue regular y el 46% bueno. De los que realizan higiene perineal, baño en cama y rotación de pacientes el 28% tenía conocimientos regulares de las directrices de la mecánica corporal y el 26% bueno. De los que colocan accesos venosos el 16% regular y 16% bueno. Y, de los que realizan reposición de cajas de suero u otro objeto pesado el 10% regular y el 3% bueno.

Gráfico N° 10: Distribución de frecuencia según nivel de formación y nivel de conocimiento de generalidades de la mecánica corporal.

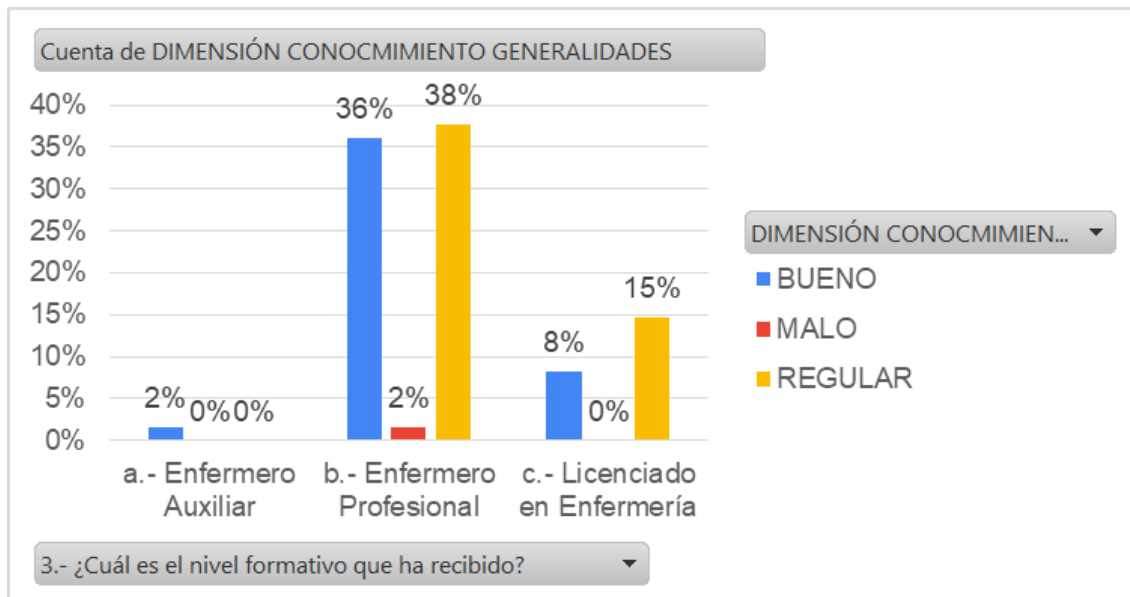


Gráfico de elaboración propia

Del 100% de los resultados obtenidos el 75% eran enfermeros profesionales, el 23% eran licenciados en enfermería y el 2% auxiliares de enfermería. El 38% de los enfermeros profesionales tenían conocimientos de las generalidades de la mecánica corporal regulares, el 36% bueno y el 2% malo. El 15% de los licenciados en enfermería tenían conocimientos regulares, el 8% bueno y el 0% malo. Y de los auxiliares de enfermería el 2% bueno, 0% regular y 0% malo.

Gráfico N° 11: Distribución de frecuencia según nivel de formación y nivel de conocimientos de los elementos de la mecánica corporal.

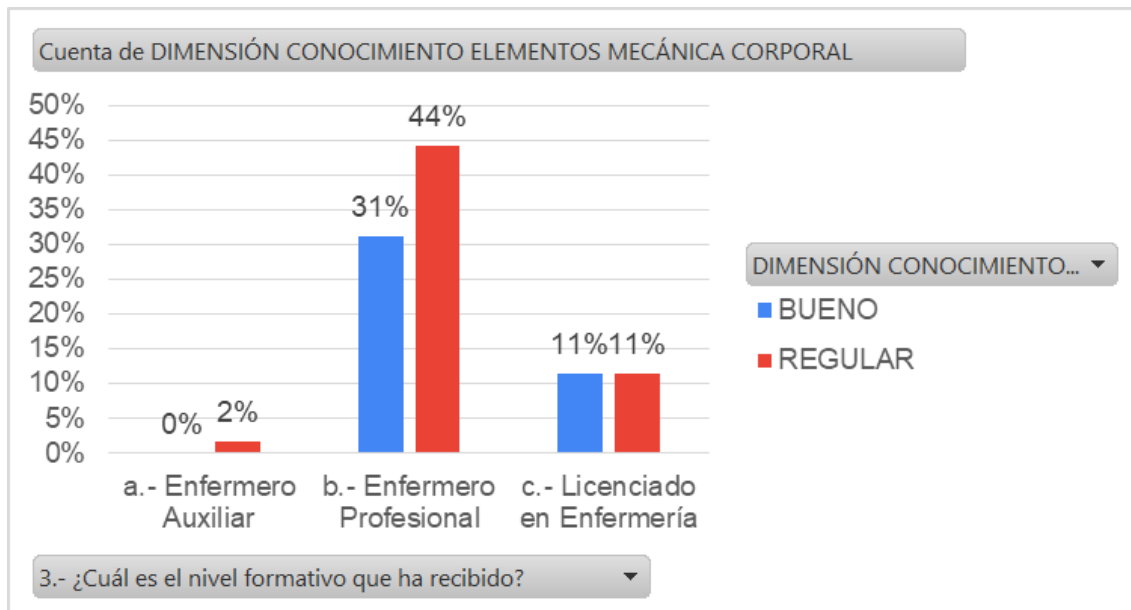


Gráfico de elaboración propia

Del 100% de los resultados obtenidos el 57% tenía conocimientos regulares y el 43% buenos de los elementos de la mecánica corporal. De los enfermeros profesionales el 44% tenía conocimientos regulares y el 31% buenos. De los licenciados en enfermería el 11% regular y el 11% bueno. Y, de los auxiliares de enfermería el 2% regular y el 0% bueno.

Gráfico N° 12: Distribución de frecuencia según nivel de formación y nivel de conocimientos de las directrices de la mecánica corporal.

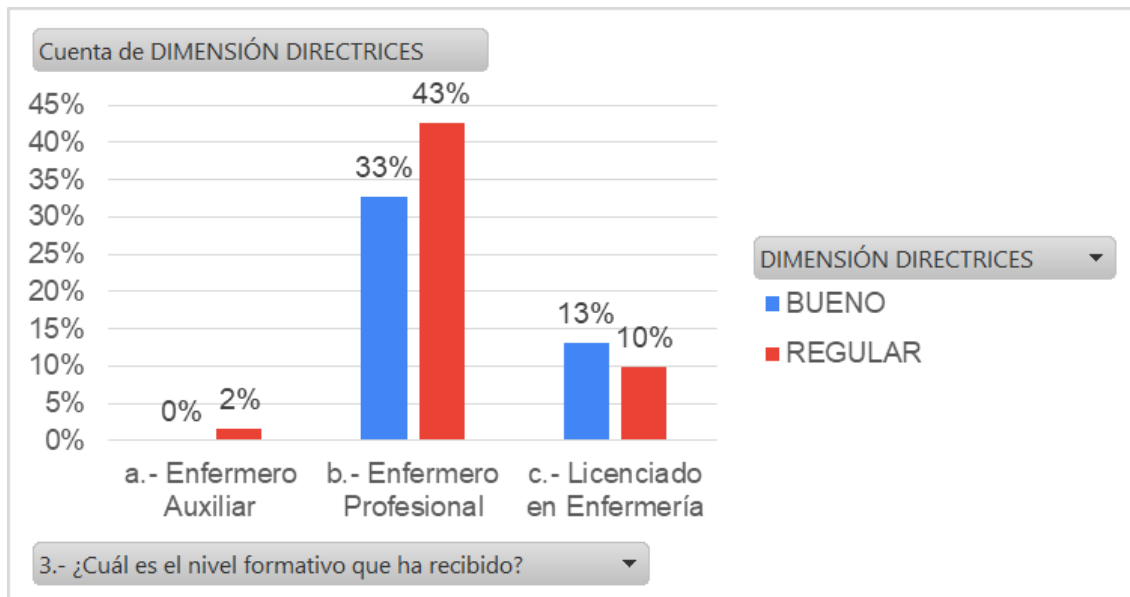


Gráfico de elaboración propia

Del 100% del total de los resultados obtenidos el 54% tenía conocimientos regulares y el 46% buenos. Dentro de los enfermeros profesionales el 43% tenía conocimiento regular y el 33% bueno. Los licenciados en enfermería tenían 13% bueno y 10% regular. Y, los licenciados en enfermería el 13% tenían conocimiento bueno y el 10% regular.

10 DISCUSIÓN

El conocimiento de la ergonomía hospitalaria es fundamental para el personal de enfermería, así como para otras profesiones que trabajan en el área de salud ya que permite ejecutar sus actividades de manera eficiente y segura, previniendo futuras lesiones o molestias. (26)

Asimismo, es un tema de escaso abordaje dado que expone una problemática social y empresarial. (26) El trabajo en instituciones hospitalarias de varios países es realizado en condiciones laborales ergonómicas inadecuadas. Esta situación implica enfermedades en los trabajadores como las lesiones musculoesqueléticas.

Cabe destacar que el 85% de los participantes se ven afectados por el pluriempleo (Gráfico N°1). De lo que se desprende que sólo el 15% de los participantes tiene un solo trabajo. Según Altamirano en una publicación que realizó para la revista Crear Salud concluye que el empleo múltiple o pluriempleo afecta potencialmente la salud física y psicológica de los enfermeros/as y todavía más cuando se extiende a lo largo del tiempo. (27)

Además, del total de los enfermeros el 95% refieren sintomatología musculoesquelética entre los cuales el 56% expresan un impacto regular y el 39% un alto impacto (Gráfico N° 2). La salud de los que realizan trabajos de jornadas largas puede verse afectada tanto en su aspecto físico como en el emocional y el espiritual. (28) Actualmente los enfermeros se encuentran influenciados por un gran proceso de cambio llamado globalización que impone nuevas condiciones económicas, sociales y políticas con alto impacto en su desempeño laboral. Afectan al trabajador a corto, mediano y largo plazo la jornada laboral, la distribución y rotación de las guardias, el orden sin pausa con que estas son realizadas, los períodos necesarios de descanso para la recuperación y otros factores relacionados con el despliegue de actividades referidas al desarrollo psicosocial. (27) Los enfermeros se sienten presionados constantemente ante situaciones llenas de exigencias provocadas por la vorágine del pluriempleo. Además, se ven obligados a cumplir con horarios laborales que prácticamente no dejan tiempo para la vida en el hogar y para lo social. Según Altamirano, esto lleva a adoptar conductas o hábitos que influyen en sus condiciones de salud como alimentación desequilibrada y desordenada, escasas o nulas actividades de recreación y ocio,

insuficientes horas compensatorias de reposo y sueño, y, ausencia en el desarrollo de actividades físicas. (28)

En cuanto a la edad se encontró que el 60% del personal se encuentra en el grupo etario de entre 30 a 49 años y todos tienen algún tipo de impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas (Gráfico N° 3). El 39% refirió un impacto regular y el 21% un alto impacto. El 25% del personal tiene 50 años o más. Siendo el grupo más susceptible a riesgos dada su edad refiere el 15% percibir un alto impacto, el 8% un impacto regular y sólo el 2% refirió ningún impacto. No obstante, el 15% restante corresponde al grupo etario de entre 22 y 29 años, siendo el grupo más joven aun así el 8% percibe un impacto regular, el 3% alto y el 3% restante ningún impacto. Se puede concluir que, independientemente al grupo etario al que pertenezcan, la mayoría refiere algún tipo de impacto de su jornada laboral con relación a las lesiones musculoesqueléticas.

En relación con el género autopercebido el 89% corresponde al género femenino (Gráfico N°4). Mabel Aponte (29) al identificar que la mayor parte del personal asistencial que trabaja en los diferentes centros de salud son mujeres y el desconocimiento por parte de los empleadores, la falta de mecanismos de vigilancia y control por parte del gobierno, favorecen la aparición de lesiones musculoesqueléticas en la población trabajadora de las organizaciones. En adición, el 51% refiere un impacto regular en cuanto a lesiones musculoesqueléticas y el 34% alto. Solamente el 3% de las enfermeras refirieron no tener ningún impacto.

En cuanto a las tareas que realiza el personal de enfermería, el 54% está afectado a las tareas de higiene perineal y rotación de pacientes (Gráfico N°5). Estas actividades implican conocimientos de los elementos de la mecánica corporal para evitar lesiones durante la jornada laboral. El 33% realiza colocación de accesos venosos que requieren una adecuada postura, por lo tanto, son menester los conocimientos de la dimensión generalidades de la mecánica corporal. Finalmente, el 13% restante realiza tareas de levantamiento de objetos pesados que implican conocimientos de las directrices de la mecánica corporal. El personal de enfermería se encuentra constantemente expuesto a varios factores de riesgo al realizar todas estas actividades como movimientos repetitivos durante las tareas, horas prolongadas de pie, adopción constante de posturas forzadas, así como las extensiones de piernas, espalda, brazo, muñeca como la rotación de la cintura y el peso que levantan. (30) De ahí que el 38%, que realizan tareas que

requieren conocimientos de mecánica corporal padecen algún tipo de impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas. En adición, el 18% de los que colocan accesos venosos padecen algún tipo de lesión. Finalmente, el 5% (de un total de 8%) refieren impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas. Asimismo, Yapud-Guerrón en su búsqueda de información bibliográfica reveló que el personal de enfermería adopta posturas inapropiadas durante la jornada laboral que causan posibles lesiones musculoesqueléticas (10).

En lo que toca a la antigüedad laboral el 61% de los profesionales trabajan hace más de 6 años, de los cuales el 34% refirió un impacto regular y el 25% un alto impacto (Gráfico N° 6). El rendimiento humano depende, según Melo (1), de las idoneidades, la disposición y los impulsos. La capacidad de rendimiento en el transcurso del tiempo está dada por la ejercitación y el cansancio. El 31% tiene una antigüedad de entre 3-5 años de los cuales el 16% refiere un impacto regular y el 13% un alto impacto. Y el 9% restante tiene menos de 2 años, no obstante, el 5% refiere impacto regular y el 2% alto. De manera que la mayoría del personal tiene una antigüedad significativa y una alta tasa de impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas.

En el caso de la relación entre el nivel de formación y la dimensión conocimiento de generalidades se obtuvo que el 76% del personal es enfermero profesional y obtuvo un 38% de conocimiento regular, un 36% bueno y un 2% malo. (Gráfico N° 10) Por otra parte, el 23% es licenciado en enfermería de los cuales el 15% tenían conocimientos regulares y el 8% buenos. Y sólo el 2% es auxiliar de enfermería y tenían buenos conocimientos. A pesar de tener distintos niveles de formación, la mayoría tenía conocimientos regulares.

Acerca de la dimensión conocimientos de los elementos de la mecánica corporal y su relación con el nivel de formación del personal, del 55% de los enfermeros profesionales, el 44% tenía conocimientos regulares y el 31% buenos. (Gráfico N° 11) En relación al 22% de licenciados en enfermería el 11% presentó conocimientos regulares y el 11% restante buenos. En cambio, el 2% de enfermeros auxiliares tenían conocimientos malos. Es así que la hipótesis continúa siendo medianamente refutada ya que la mayoría, independientemente del nivel de formación, tiene conocimientos regulares.

Además, en lo que respecta a las dimensiones directrices de la mecánica corporal de los conocimientos por parte de todos los niveles de formación es regular con el 55% y bueno en un 46%. (Gráfico N° 12) Esto vuelve a afirmar que en todos los niveles de formación el conocimiento es regular. Y de esta forma queda medianamente refutada.

En lo que respecta a la dimensión conocimiento de generalidades, estas implican al método adecuado para permanecer equilibrado en la realización de actividades, la mecánica corporal. Cuenta con reglas, pautas y normas, que al cumplirlas de forma adecuada se disminuye la energía innecesaria y se utiliza de manera adecuada el sistema musculoesquelético (1). Es importante señalar que escasos saberes acerca de la ergonomía en el área de trabajo conllevan a proseguir trabajando en circunstancias perjudiciales a la salud física como psicológica que imposibilita un rendimiento apropiado acorde con las exigencias laborales. (31) Por lo que se refiere a la dimensión conocimiento de generalidades el 33% realiza colocación de accesos venosos, actividad que requiere los mencionados conocimientos (Gráfico N°7). Dentro de este grupo el 18% demostró un conocimiento regular y un 15% bueno.

Por otra parte, en cuanto a la dimensión elementos de la mecánica corporal que abarca a tres los cuales son el equilibrio (estabilidad al unirse dos fuerzas opuestas), la alineación corporal (permanecer en equilibrio sin forzar músculos, articulaciones, ligamentos o tendones) y el movimiento corporal coordinado (funcionamiento en conjunto del aparato musculoesquelético y nervioso incluida la motilidad articular) (1). El 55% del personal realiza tareas que implican conocimiento de los elementos de la mecánica corporal como higiene perineal y rotación de pacientes (Gráfico N°8). El 30% demostró tener conocimientos regulares y el 25% buenos. Es así como la hipótesis queda medianamente refutada dado que la mayoría tenía conocimientos regulares. Esto va en línea con el estudio realizado por Alcantara Arica (31) donde los resultados de su investigación, sobre una muestra de 70 profesionales de la salud, arrojan que el personal de enfermería está expuesto a riesgos ergonómicos y lesiones musculoesqueléticas laborales como es la incapacidad por dolor lumbar debido a que presenta un marcado inadecuado conocimiento sobre ergonomía y cuidado en el trabajo.

Finalmente, en cuanto a la dimensión conocimiento de las directrices de la mecánica corporal, el 13% del personal realiza reposición de cajas de suero o levantamiento de objetos pesados (Gráfico N°9), de los cuales el 10% tenía conocimientos regulares y sólo el 3% bueno. Este déficit en el conocimiento sobre

ergonomía sugiere la necesidad de reforzar la formación sobre este tema en todos los niveles educativos del personal de enfermería. Como resultado la hipótesis queda medianamente refutada ya que la mayoría tenía conocimientos regulares.

11 CONCLUSIÓN

En primer lugar, los resultados obtenidos en la investigación muestran una correlación significativa entre el nivel de conocimiento sobre factores ergonómicos y la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en el personal de enfermería. Esto pone en evidencia la importancia de la formación en ergonomía, ya que el desconocimiento o el manejo insuficiente de estos conocimientos contribuye directamente al desarrollo de dichas patologías.

Además, el proceso de recolección de datos, que requirió la presentación de detalles específicos al departamento de enfermería, también resaltó la complejidad social y empresarial de abordar esta problemática en entornos hospitalarios. Este fenómeno no es exclusivo de Argentina; en muchos países, las condiciones laborales ergonómicas inadecuadas siguen siendo una realidad en el ámbito hospitalario, exacerbando los riesgos para la salud del personal de enfermería (26).

En cuanto a la relación entre el gran porcentaje del personal afectado por el pluriempleo y la alta tasa de lesiones musculoesqueléticas en el personal, queda evidente su fuerte conexión causal. Esto no excluye a los riesgos ergonómicos a los que está expuesto el personal y que no se consiguió autorización para medir. Por todo lo expuesto, se puede definir que las lesiones musculoesqueléticas relacionadas a factores ergonómicos son multicausales.

Como resultado, y al igual que Alcantara Arica en su tesis de grado (31), se recomienda la medición de los riesgos ergonómicos e implementar programas y/o talleres sobre ergonomía laboral.

12 BIBLIOGRAFÍA

1. Melo JL. Ergonomía Buenos Aires: Journal Ediciones; 2005.
2. Superintendencia de Riesgos del Trabajo - Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social Argentina.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/03_efh_movilizacion_manual_de_pacientes.pdf. [Online].; 2021.
3. Lic. Villano Ponte RMJ. Conocimiento de Ergonomía y su Relación con los Trastornos Musculo Esqueléticos en el Personal de enfermería del Centro Quirúrgico en una Clínica Privada de Lima. 2023. Universidad Norbert Wiener.
4. Torres ÁC. Factores humanos y ergonomía cognitiva Granada: Editorial Universidad de Granada; 2021.
5. Ruiz hDM GJLC. Ergonomía. 1st ed. México; 2019.
6. milagros Luciana Palonimo Sahuñá IBRTDTMMJISDMEMLR. Riesgos ergonómicos en profesionales de enfermería. Revista Científica de Enfermería. 2023 Diciembre; 12(3).
7. Yessica Maribel Pacheco-Atuncar MSPR. Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería del servicio de emergencia del hospital San Jose Callao". 2022. Tesis de maestria - Universidad Nacional del Callao - Unidad de posgrado de la facultad de Ciencias de la salud.
8. Lisbeth LTQN. Mecánica corporal que aplica enfermería durante la movilización de pacientes en el servicio de quirófano. 2023. Ecuador - Universidad Regional Autónoma de los Andes.
9. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Ergonomía y Factores Humanos en el Trabajo Sanitario Edición 1 de 3. 2021. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.
- 10 Maribel LYGS. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería y su correlación . con trastornos musculoesqueléticos. 2023. Artículo científico previo a la obtención del grado académico de Magíster en enfermería.

- 11 Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/>. [Online].; 2021 [cited . 2024 Mayo 30 de mayo de 2024. Available from: <https://www.who.int/es/campaigns/annual-theme/year-of-health-and-care-workers-2021/facts>.
- 12 Rofrio CdJ. Factores de riesgo ergonómicos y su asociación con lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud en un hospital de Paita 2021-2022. Piura: Universidad César Vallejo; 2023.
- 13 Jesenia Carrasco AILAADBG. Riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral. Revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades. 2023 julio; IV(2): p. 3294.
- 14 Castillo-Torres FM, Chumpitaz Ortega FM. Ergonomía participativa y riesgos por manipulación de pacientes en los servicios de traumatología y neurociencias del Hospital Regional del Cusco. Cusco.; 2022.
- 15 Correa-Casado M, Cortés-Rodríguez AE, Díaz-Cortés MdM, Fernandez-Medina IM, Fernández Férrez a, Fernández Sola C, et al. Fundamentos de Enfermería - Tomo 1 Torres-Navarro MdM, Fernández-Sola C, Ruis-Arrés E, editors. Almería: Editorial Univesidad de Almería; 2022.
- 16 Alligood MR. Modelos y Teorías en enfermería. 10th ed. Barcelona: Elsevier; 2022.
- 17 Pujay-Barzola PP. Prácticas de autocuidado basado en el modelo de Dorothea Orem y el estado nutricional de los trabajadores de una empresa de transportes. Tesis para título de licenciado en Enfermería. Callao: Universidad Nacional del Callao; 2023.
- 18 Melo JL. Guía para la evaluación ergonómica de un puesto de trabajo. Primera Edición ed. S.R.L. CG, editor. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Mapfre; 2009.
- 19 Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Resolución 886/2015. Buenos Aires: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.; 2015.

- 20 Zamora MES. Nivel de conocimiento de la mecánica corporal y los trastornos . músculo esquelético en el personal técnico de enfermería de una clínica privada. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022.
- 21 Melgar Anyosa BG. Conocimientos sobre la mecánica corporal y las lesiones . musculoesqueléticas del personal de enfermería de Centro Quirúrgico de un Hospital Público de Ica 2023. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2023.
- 22 Gutiérrez Rios RE. Conocimiento y aplicación de la mecánica corporal del . enfermero en la Unidad de Cuidados Intensivos Hospital l Belén de Trujillo. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023.
- 23 Pacheco ELP. Nivel de conocimiento sobre la mecánica corporal y su relación con . la aplicación en enfermeras (os) emergencistas de un Hospital Nacional. Universidad Norbert Weiner; 2023.
- 24 Araya JI. Cuestionario nórdico estandarizado de percepción de síntomas músculo . esqueléticos. Santiago de Chile: Instituto de Salud Pública - Ministerio de Salud; 2020.
- 25 Polit D. Investigación en enfermería. Fundamentos para el uso de la evidencia en la . práctica de enfermería. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.
- 26 Marin-Vargas BJ. Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal . de Enfermería. Revista información científica. 2022 febrero; 101(1).
- 27 Altamirano M. Consecuencias del pluriempleo en la salud de los enfermeros del . Hospital Dr. Arturo Oñata-Salta. Crear en salud. 2020 diciembre;(14).
- 28 Altamirano M. Consecuencias del pluriempleo en la salud de los enfermeros del . hospital Dr. Arturo Oñativa - Salta. Crear en Salud. 2020 diciembre;(14).
- 29 Aponte ME. Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la . UCI. Saluta. 2022 diciembre;(5).

- 30 Erik Alexandra Cabanilla Proaño CLJLVYPGMdRAM. riesgos erfonómicos del . personal de enfermería: central de esterilización del hospital de especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón. Masvita. 2020 junio; 2(2).
- 31 Arica BAGA. Incapacidad por dolor lumbar y nivel de conocimiento ergonómico . en el personal de enfermería en el centro médico asistencial Santiago Apóstol. Lima: Universidad privada del Norte; 2023.
- 32 Leidy Yesenia Fajardo-Bautista AERLMMBDKVCJJPPSPPAYPR. Ergonomía . física en trabajadores de la salud. Revisión Narrativa. 2023 Agosto..
- 33 Neira Cardenas MCyAOAA. Ergonomía para enfermeras y cuidadores en centros . geriátricos: Identificación, evaluación, e intervención del riesgo. 7th ed. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios; 2022.
- 34 Pereda GVB. Conocimiento de factores de riesgo ergonómicos y enfermedades . musculoesqueléticas en el profesional de enfermería, servicio de emergencia de una hospital nacional de Lima, 2023. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2023.



San Fernando, 15 de junio de 2024

Jefa de Sala
Lic. Alicia Moyata
C/C Jefa de Departamento
Lic. Vanesa Alfonso
S _____ / _____ D

Por la presente se solicita la autorización por escrito de las autoridades de Enfermería para que la enfermera Agustina Isabel Balbastro D.N.I. 29.322.188 realice el diagnóstico de situación, puesta en marcha y evaluación de un proyecto de investigación, requisito requerido para obtener el título de grado en Enfermería.

El proyecto pretende estudiar el *nivel de conocimiento de los factores ergonómicos por parte del personal de enfermería y su relación con lesiones musculoesqueléticas*. Para la recolección de datos se utilizará un cuestionario anónimo a través de Google Forms (se adjunta al presente un formulario impreso). Por otro lado, se define la población de estudio “enfermeros que realizan tareas asistenciales en los servicios de internación general, cuidados intermedios, cuidados intensivos y guardia de emergencia. Es importante destacar que la investigación será anónima y se postulará como un estudio realizado en un hospital público de la provincia de Buenos Aires. Por último, mi tutora de tesis para este trabajo de investigación es la Dra. Prof. Lic. Silvia Calisaya cuyo mail es Silvia.Calisaya@uai.edu.ar por cualquier consulta que necesiten hacerle.

Agradeciendo su aceptación y colaboración, saluda cordialmente,

Enf.Uni. Agustina Balbastro
M.P. 107.463 M.N. 74.057

Dra.Prof.Lic.Silvia Calisaya
Universidad Abierta Interamericana



13.1. INSTRUMENTOS

Cuestionario Nórdico de signos y síntomas osteomusculares por Kuorinka. Adaptado y modificado por Silva Riofrio C. (12)

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Está invitado a participar en una investigación requerida como trabajo final para la obtención del título de Licenciada en Enfermería de manera ANÓNIMA. Se estudiará la relación entre el conocimiento de factores ergonómicos y las lesiones musculoesqueléticas en el personal de enfermería.

INSTRUCCIONES: La información proporcionada en este cuestionario será de absoluta CONFIDENCIALIDAD, los datos que usted facilite serán utilizados para la investigación propuesta.

Formulario N° ____

1. DATOS GENERALES:

- a. Género: Femenino Masculino No Binario
- b. Edad: ____ años
- c. Título obtenido:
 - ☐ Auxiliar de enfermería
 - ☐ Técnico superior en enfermería/profesional de enfermería/enfermero universitario
 - ☐ Licenciado en enfermería/especialidad/posgrado

2. INFORMACIÓN DEL TRABAJADOR

- a. Duración de la jornada laboral en horas: ____
- b. Antigüedad en el hospital en años: ____

3. TAREAS QUE REALIZA EN EL HOSPITAL, marque con x la/s que corresponda/n:

- a. Higiene perineal, baño en cama y rotación de pacientes
- b. Colocación de accesos venosos
- c. Reposición de cajas de suero u otro objeto pesado.

4. Marque lo que corresponda según los últimos 6 meses.

- a. Sufre algias cervicales/Dorsalgias/Lumbalgias

- b. Padece de dolor de miembros superiores/Dolor de miembros inferiores
 - c. Ninguno
- 5. ¿Ha visitado al médico para tratar estas dolencias?
 - a. Tratamiento ambulatorio
 - b. Hospitalización
 - c. No requirió
- 6. ¿Ha tenido que cambiar de puesto de trabajo debido a estas dolencias?
 - a. Incapacidad laboral transitoria
 - b. Incapacidad laboral permanente
 - c. Ninguna.



Cuestionario de conocimiento sobre factores ergonómicos y mecánica corporal
confeccionado por Melgar Anyosa (21)

INSTRUCCIONES: usted encontrará a continuación una serie de preguntas que deberá
marcar con x la respuesta que considere adecuada.

1. ¿Qué estudia la mecánica corporal?
 - a. Estudio del movimiento y equilibrio de los cuerpos aplicado a los seres humanos
 - b. Las estructuras de los movimientos
 - c. Estudio del movimiento del cuerpo
2. La mecánica corporal es:
 - a. El método adecuado para permanecer equilibrado en la realización de actividades
 - b. Uso óptimo del cuerpo
 - c. Realización de ejercicios pasivos y activos
3. Al aplicar mecánica corporal:
 - a. a y b son correctas
 - b. se disminuye la energía innecesaria
 - c. se utiliza de manera adecuada al sistema musculoesquelético
4. El uso de una mecánica corporal adecuada reduce:
 - a. Los riesgos de lesiones musculoesqueléticas
 - b. El uso de energía corporal
 - c. Los ejercicios activos y pasivos
5. Al trabajar a favor de la gravedad:
 - a. Se facilita el movimiento
 - b. Se aumenta el gasto de energía muscular
 - c. No define el esfuerzo necesario
6. ¿Cuáles son los elementos de la mecánica corporal?
 - a. Alineación, equilibrio y movimientos coordinados.
 - b. Postura, equilibrio y base de sustentación
 - c. Posición, alineación y equilibrio.

7. Una buena alineación corporal es:
 - a. Permanecer en equilibrio sin forzar músculos, articulaciones, ligamentos o tendones
 - b. Funcionamiento óptimo del cuerpo
 - c. Correcta posición del cuerpo al estar de pie
8. Entendemos por equilibrio:
 - a. Es la estabilidad al unirse dos fuerzas opuestas
 - b. Sensación de estabilidad
 - c. No generar tensiones indebidas
9. Un movimiento corporal coordinado comprende:
 - a. Funcionamiento integrado del sistema musculoesquelético y nervioso
 - b. Funcionamiento de tendones, huesos y articulaciones
 - c. Uso de los músculos de los miembros inferiores.
10. La alineación corporal es:
 - a. Equilibrio sin tensión indebida
 - b. Estar de pie con base de 50 cm
 - c. La estabilidad y el uso del cuerpo.
11. Mantener una postura adecuada supone:
 - a. b y c son correctas
 - b. Espalda recta y utiliza miembros inferiores para levantar objetos pesados
 - c. Evitar giros bruscos y mantener una base de apoyo.
12. . Para levantar objetos pesados
 - a. Se debe agachar con las rodillas
 - b. Se debe agachar con la espalda
 - c. Se debe agachar encorvado.
13. . Para evitar lesiones en la columna:
 - a. Postura erguida, hombros atrás y abdomen contraído
 - b. Miembros inferiores juntos y postura erguida
 - c. Hombros atrás y contraer los muslos
14. . Para evitar girar la rodilla:
 - a. Pie delante del otro y elevar los talones
 - b. Un pie al lado del otro y juntos

- c. Caminar con los talones.

15. Cuando se empuja un objeto:

- a. Adelantar uno de los pies en dirección al movimiento
- b. Achicar la base y avanzar
- c. Elevar el centro de gravedad

13.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Está usted invitado a participar de una investigación llamada “Factores ergonómicos y su asociación con lesiones musculoesqueléticas en el personal de enfermería”. Este estudio pretende analizar la asociación entre el conocimiento de mecánica corporal y su relación con lesiones musculoesqueléticas en el personal de enfermería asistencial de adultos. Este trabajo es requisito para la obtención de mi título de licenciada en enfermería según anexo 2 del reglamento de la UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA. La misma corresponde al eje investigación y gestión de calidad ya que el objetivo es aportar mayor conocimiento para futuras investigaciones.

Procedimiento:

Si usted decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

- Leer detenidamente todo el documento y participar voluntariamente
- Responder todas las preguntas formuladas en la encuesta
- Firmar el consentimiento informado

La entrevista/encuesta puede demorar entre 20 o 30 minutos y los resultados de la encuesta se le entregaran a usted en forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: Ninguno, sólo se le solicitará responder un cuestionario anónimo.

Su participación en el estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

Beneficios: usted se beneficiará con conocer los resultados de la investigación por lo medios más adecuados que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

Costos e incentivos: usted no deberá pagar nada por la participación. De igual forma, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: se guardará la información con códigos no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que

permita la identificación de usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del participante: si usted se siente incómodo durante el llenado del cuestionario, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, comuníquese vía mail agustinaisabel.balbastro@alumnos.uai.edu.ar .o al WhatsApp 113492-2013.

*Una copia del consentimiento le será entregado

Firma: _____

Nombre y Apellido: _____

13.3. AUTORIZACIÓN A INVESTIGAR


Belgrano 1955

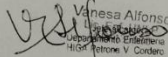
HIGA Petrona V. de Cordero.
San Fernando – Provincia de Buenos Aires.
Departamento de Enfermería

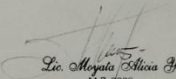
San Fernando, 27 de Junio de 2024.

HIGA "PETRONA V. DE CORDERO".
Servicio de Cuidados Mínimos
Enf. Balbastro Agustina.

Por medio de la presente, se le solicita que informe a la brevedad a este Departamento los horarios y el tiempo (fechas exactas) que le llevara realizar el trabajo de investigación para su tesina, para poder informar a los jefes de servicio y a los enfermeros de los distintos servicios.
Una vez que cumpla con este requisito daremos la autorización a su pedido.

Saludan a usted sin otro particular, atte.


Vanesa Alfonso
Departamento de Enfermería
HIGA Petrona V. de Cordero
Lic. Alfonso Vanesa
Jefa del Departamento de Enfermería.
MP 13506


Lic. Moyata Alicia H.
M.P. 2666
Jefa de Sala de Enfermería
Htal. Petrona V. de Cordero
Lic. Moyata Alicia
Jefa de Sala
MP 2666


27.06.2024
12:40hs.

San Fernando, 29 de junio de 2004

Jefa de Sala
Lic. Alicia Moyata
C/e Jefa de Departamento
Lic. Vanesa Alfonso
S. / D.

Tengo el agrado de dirigirme a usted en respuesta a su requerimiento a través de nota con fecha 27 de junio de 2024. La recolección de datos se realizará durante los meses de julio y agosto del corriente. A continuación, sigue un esquema con la planificación por servicio de los días y horarios en donde realizaré las entrevistas que son requisito para el trabajo de investigación de la Universidad Abierta Interamericana (UAI) para la obtención del título "Licenciada en enfermería":

UCM

	Fecha	Horario 1	Horario 2
1	10-07-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
2	13-07-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
3	17-07-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
4	20-07-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00

UCI

	Fecha	Horario 1	Horario 2
1	24-07-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
2	27-07-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
3	31-07-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
4	03-08-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00

Guardia

	Fecha	Horario 1	Horario 2
1	07-08-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
2	10-08-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
3	14-08-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
4	17-08-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00

[Firma]
Lic. Moyata Alicia H.
M.P. 2668
Jefa de Sala de Enfermería
Htal. Petrona V. de Cordero
02-06-2024
Recibido
Visto bueno
02/07/24
Vale
Vanesa Alfonso
Lic. Enf. UNLP
M.P. 135068
HGA Petrona V. Cordero

UT1

	Fecha	Horario 1	Horario 2
1	21-08-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
2	24-08-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
3	28-08-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00
4	31-08-2024	11:00 a 12:30	20:00 a 21:00

Cabe aclarar que el objetivo es obtener una muestra de 70 personas.
Desde ya muchas gracias por su aceptación, quedo a vuestra disposición,
Saludos cordiales,


AGUSTINA B. CASTRO
ENFERMERA UNIVERSITARIA
C.N. 74052 D.T. 107483

13.4. TABLAS

Tabla de Gráfico N° 1 Distribución de frecuencia según edad y cantidad de horas trabajadas semanales.

¿Cuánto dura su jornada laboral?	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	a.- Hasta 35 horas semanales	b.- Desde 36 horas hasta 70 horas	c.- Más de 70 horas	Total general
a.- 22 a 29 años	2%	5%	8%	15%
b.- 30 a 49 años	8%	39%	13%	61%
c.- 50 y más años.	5%	8%	11%	25%
Total general	15%	52%	33%	100%

Tabla de elaboración propia

Tabla de Gráfico N° 2: Distribución de frecuencia según duración de jornada laboral y lesiones musculoesqueléticas.

Cuenta de DIMENSIÓN LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	ALTO	BAJO	REGULAR	Total general
a.- Hasta 35 horas semanales	5%	0%	10%	15%
b.- Desde 36 horas hasta 70 horas	18%	2%	33%	52%
c.- Más de 70 horas	16%	3%	13%	33%
Total general	39%	5%	56%	100%

Tabla de elaboración propia

Tabla de gráfico N° 3: Distribución de frecuencia según grupo etario y su impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas.

Cuenta de DIMENSIÓN LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	ALTO	BAJO	REGULAR	Total general
a.- 22 a 29 años	3%	3%	8%	15%
b.- 30 a 49 años	21%	0%	39%	61%
c.- 50 y más años.	15%	2%	8%	25%
Total general	39%	5%	56%	100%

Tabla de elaboración propia

Tabla de gráfico N° 4: Distribución de frecuencia según género autopercebido y su impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas.

Cuenta de DIMENSIÓN LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	ALTO	BAJO	REGULAR	Total general
a.- Masculino	5%	2%	3%	10%
b.- Femenino	34%	3%	51%	89%
c.- No binario	0%	0%	2%	2%
Total general	39%	5%	56%	100%

Tabla de elaboración propia

Tabla de gráfico N° 5: Distribución de frecuencia según tareas que realiza y su impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas.

Cuenta de DIMENSIÓN LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS		Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	ALTO	BAJO	REGULAR	Total general
a.- Higiene perineal - baño en cama - Rotación de pacientes	16%	2%	36%	54%
b.- Colocación de accesos venosos	15%	3%	15%	33%
c.- Reposición de cajas de suero u otro objeto pesado	8%	0%	5%	13%
Total general	39%	5%	56%	100%

Tabla de elaboración propia

Tabla de gráfico N° 6: Distribución de frecuencia según antigüedad laboral y su impacto en cuanto a lesiones musculoesqueléticas

Cuenta de DIMENSIÓN LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS		Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	ALTO	BAJO	REGULAR	Total general
a.- Entre 6 meses y 2 años	2%	2%	5%	8%
b.- Entre 3 y 5 años	13%	2%	16%	31%
c.- Entre 6 y 10 años	25%	2%	34%	61%
Total general	39%	5%	56%	100%

Tabla de elaboración propia

Tabla de gráfico N° 7: Distribución de frecuencia según tareas que realiza y conocimientos de generalidades de la mecánica corporal.

Cuenta de DIMENSIÓN CONOCIMIENTO GENERALIDADES		Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	BUENO	MALO	REGULAR	Total general
a.- Higiene perineal - baño en cama - Rotación de pacientes	26%	2%	26%	54%
b.- Colocación de accesos venosos	15%	0%	18%	33%
c.- Reposición de cajas de suero u otro objeto pesado	5%	0%	8%	13%
Total general	46%	2%	52%	100%

Tabla de elaboración propia

Tabla de gráfico N° 8: Distribución de frecuencia según tareas que realiza y conocimientos de elementos de mecánica corporal.

Cuenta de DIMENSIÓN CONOCIMIENTO ELEMENTOS MECÁNICA CORPORAL		Etiquetas de columna		Total
Etiquetas de fila	BUENO	REGULAR		general
a.- Higiene perineal - baño en cama - Rotación de pacientes	25%	30%		54%
b.- Colocación de accesos venosos	15%	18%		33%
c.- Reposición de cajas de suero u otro objeto pesado	3%	10%		13%
Total general	43%	57%		100%

Tabla de elaboración propia

Tabla de gráfico N° 9: Distribución de frecuencia según las tareas que realiza y conocimientos de las directrices de la mecánica corporal.

Cuenta de DIMENSIÓN CONOCIMIENTOS DIRECTRICES		Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila		BUENO	REGULAR	general
a.- Higiene perineal - baño en cama - Rotación de pacientes		26%	28%	54%
b.- Colocación de accesos venosos		16%	16%	33%
c.- Reposición de cajas de suero u otro objeto pesado		3%	10%	13%
Total general		46%	54%	100%

Tabla de elaboración propia

Tabla de gráfico N° 10: Distribución de frecuencia según nivel de formación y nivel de conocimiento de generalidades de la mecánica corporal.

Cuenta de DIMENSIÓN CONOCIMIENTO GENERALIDADES		Etiquetas		
Etiquetas de fila		BUENO	MALO	REGULAR Total general
a.- Enfermero Auxiliar		2%	0%	0% 2%
b.- Enfermero Profesional		36%	2%	38% 75%
c.- Licenciado en Enfermería		8%	0%	15% 23%
Total general		46%	2%	52% 100%

Tabla de elaboración propia

Tabla de gráfico N° 11: Distribución de frecuencia según nivel de formación y nivel de conocimientos de los elementos de la mecánica corporal.

Cuenta de DIMENSIÓN CONOCIMIENTO ELEMENTOS MECÁNICA CORPORAL		Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila		BUENO	REGULAR	Total general
a.- Enfermero Auxiliar		0%	2%	2%
b.- Enfermero Profesional		31%	44%	75%
c.- Licenciado en Enfermería		11%	11%	23%
Total general		43%	57%	100%

Tabla de elaboración propia

Tabla de gráfico N° 12: Distribución de frecuencia según nivel de formación y nivel de conocimientos de las directrices de la mecánica corporal.

Cuenta de DIMENSIÓN DIRECTRICES		Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila		BUENO	REGULAR	Total general
a.- Enfermero Auxiliar		0%	2%	2%
b.- Enfermero Profesional		33%	43%	75%
c.- Licenciado en Enfermería		13%	10%	23%
Total general		46%	54%	100%

Tabla de elaboración propia