



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

Trabajo Académico

Conocimiento y práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en
emergencia del hospital público Tocache, 2024

Para optar el Título de
Especialista en Cuidado Enfermero en Emergencias y Desastres

Presentado por:

Autora: Yarasca Aylas, Elizabet


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2645-3760>

Asesora: Mg. Yaya Manco, Elsa Magaly

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1301-2539>

Lima – Perú

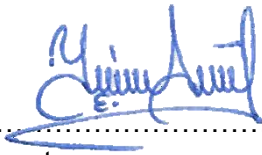
2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Elizabet Yarasca Aylas egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Enfermería, del programa **Segunda especialidad en Cuidado Enfermero en Emergencias y Desastres**, de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE ERGONOMÍA EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN EMERGENCIA DEL HOSPITAL PÚBLICO TOCACHE, 2024." Asesorado por el docente: Mg. YAYA MANCO, ELSA MAGALY DNI N° 40558938 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2330-3317> tiene un índice de similitud de (13) (Trece) % con código OID: oid:14912:398712486 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




.....
 Firma de autor
 Elizabet, Yarasca Aylas
 DNI: 44141343



.....
 Firma
 Mg. YAYA MANCO, ELSA MAGALY
 DNI:40558938

Lima, ...31...de...Octubre... del...2024...

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

<p>_____ SE EXCLUYE LA FRASEOLOGIA NORMAL</p> <p>_____</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
--

Dedicatoria

A mi querida familia, con honda gratitud y afecto, dedico este logro a ustedes. Su respaldo incondicional y su presencia constante como fuente de fortaleza y motivación han sido inestimables. Cada uno de ustedes ha sido un pilar esencial en este trayecto, proporcionándome el aliento indispensable para avanzar incluso en los momentos de mayor adversidad.

A mi amado esposo, por tu amor, comprensión y paciencia hizo que se alcance el sueño. Has estado a mi lado en cada paso, celebrando mis victorias y consolándome en mis derrotas. Sin ti, este logro no habría sido posible. Eres mi mayor inspiración y mi compañero en esta jornada de vida.

Agradecimiento

Deseo expresar mi más profundo reconocimiento a mi Asesor, cuya orientación y apoyo han sido inestimables durante todo este proceso. Su vasta experiencia y profundo conocimiento en las ciencias de la salud han sido un faro constante de inspiración y aprendizaje. Agradezco su infinita paciencia, su generosidad al compartir su sabiduría, y su incansable dedicación para asistir en la consecución de mis metas. Sus valiosas sugerencias y su minuciosa dirección han sido cruciales para el desarrollo y culminación de este trabajo.

Aprecio profundamente su compromiso con mi formación y su confianza en mis capacidades. Sin su apoyo y mentoría, este logro no habría sido posible.

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Resumen	vii
Abstract.....	viii
1. EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema.....	5
1.2.1 Problema general	5
1.2.2 Problemas específicos	5
1.3 Objetivos de la investigación.....	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 Justificación de la investigación	6
1.4.1. Teórica.....	6
1.4.2. Metodológica.....	7
1.4.3. Práctica	7
1.5. Delimitaciones de la investigación.....	7
1.5.1. Espacial.....	7
1.5.3. Unidad de análisis.....	8
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes.....	9

2.1.1. Antecedentes internacionales	9
2.3. Formulación de hipótesis.....	27
2.3.1. Hipótesis general	27
2.3.2. Hipótesis específicas	27
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	29
3.1. Método de la investigación.....	29
3.2. Enfoque de la investigación.....	29
3.3 Tipo de investigación	29
3.4 Diseño de la investigación.....	29
3.5. Población, muestra y muestreo.....	30
3.6. Variables y operacionalización.....	33
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.7.1 Técnicas	35
3.7.2 Descripción de los instrumentos.....	35
3.7.3 Validación.....	36
3.7.4 Confiabilidad	37
3.9. Aspectos éticos	38
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	40
REFERENCIAS	42
ANEXOS.....	54
Anexo 1. Matriz de consistencia	55
Anexo 2. Instrumentos.....	57
Anexo 3. Validez del instrumento	66

Anexo 4. Formato de consentimiento informado 69

Anexo 5: Reporte de similitud de Turnitin..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre el conocimiento de ergonomía y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de enfermería de área de emergencia del Hospital Tocache, 2024. **Material y método:** Estudio con enfoque cuantitativo, será de naturaleza correlacional, ya que buscará validar todas las hipótesis planteadas. Además, será observacional, dado que el investigador se limitará a observar y registrar fenómenos que ocurren de manera espontánea, sin intervenir en las variables, utilizando una lista de cotejo. El estudio será transversal, llevándose a cabo entre abril y julio de 2024. La población y la muestra consistirán en 50 enfermeras del Hospital de Tocache, y el muestreo será censal.

Palabras clave: conocimientos, ergonomía, lesiones, enfermería (DeCS).

Abstract

Objective: Determine how knowledge of ergonomics is related to the prevention of musculoskeletal injuries in nursing professionals in the emergency area of the Tocache Hospital, 2024. **Material and method:** This study will adopt a quantitative approach, since the responses will be translated into numerical data. . It will be correlational in nature, since it will seek to validate all the hypotheses raised. Furthermore, it will be observational, since the researcher will limit himself to observing and recording phenomena that occur spontaneously, without intervening in the variables, using a checklist. The study will be cross-sectional, taking place between April and July 2024. The population and sample will consist of 50 nurses from the Tocache Hospital, and the sampling will be census.

Keywords: knowledge, ergonomics, injuries, nursing (MeSH).

Conocimientos sobre ergonomía y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

En el año 2021, la Organización Mundial de la Salud (OMS) identificó que las lesiones musculoesqueléticas (LME) representaron la principal causa de enfermedad incapacitante a escala global, destacándose la lumbalgia como el trastorno más concurrente. Este afectó aproximadamente a 568 millones de individuos en cerca de 160 países, resultando en restricciones de movilidad y una reducción en la participación social. La incidencia de las LME varía según el grupo etario y la naturaleza específica de la enfermedad, ejerciendo un impacto en personas de todas las edades a nivel mundial (1)

Ante una insuficiente cultura mundial de prevención de lesiones musculoesqueléticas se estima que aproximadamente 1300 millones de individuos, equivalente al 16,0% de la población global, padecen daños musculares en el trabajo, fracturas, e invalidez, cuyo número está en ascenso y deja de manifiesto que se requiere una mayor educación para elevar el conocimiento en ergonomía dentro del entorno laboral y hacer los cambios en los protocolos ya existentes porque se distingue una implementación inadecuada de medidas de seguridad y la carencia de programas de formación (2).

Según cifras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), debido a problemas en la prevención de lesiones las lesiones y los traumatismo ocurrió una lamentable cifra de 1,9 millones de defunciones en trabajadores de diversas áreas, mientras que, por otro lado, las lesiones derivadas de actividades laborales representaron el 19,0% de las fatalidades, es decir, 360,000 muertes al año, dejando de manifiesto la carencia de prevención y falta de conocimiento de ergonomía resaltando la urgente necesidad de implementar medidas efectivas de seguridad laboral y programas educativos sobre ergonomía para reducir significativamente estos números alarmantes (3).

A nivel internacional se calcula que los costos anuales derivados de atención de salud por accidentes laborales y enfermedades profesionales tienen un gasto en salud del PIB per cápita por continentes, con condiciones diferentes donde África, representado por Nigeria, gasta \$1.891 por persona; Latinoamérica, en México \$9.287, Brasil, gasta \$8.642 y Costa Rica \$18.466; Estados Unidos, tiene un promedio de \$ 57.951; Oceanía, con Australia, gasta \$40.095; Asia, representada por Corea del Sur \$ 42,998, Japón \$ 48,603; Europa, que incluye España \$ 29,600, Italia \$ 32,407, siendo Alemania con \$ 53,254, y Noruega con \$ 85,139 los que más invierten en salud (4).

En Estados Unidos, la enfermería está clasificada como una de las profesiones principales con la mayor incidencia de injurias anatómicas y patologías laborales, por ello en un estudio del año 2024 sobre lesiones musculoesqueléticas en el campo laboral en enfermeras revela que las unidades de cuidados intensivos y los servicios de psiquiatría muestran un mayor riesgo de lesiones. Además, un alto porcentaje de enfermeras de emergencias experimenta lesiones, especialmente relacionadas con el manejo de pacientes. Las lesiones musculoesqueléticas se evidencian frecuentemente en la parte inferior de la espalda (54,0%), el cuello (41,0%), los hombros (34,0%) y las manos/muñecas (26,0%) afectando significativamente la salud de los

profesionales, destacándose la necesidad de abordar los riesgos ergonómicos específicos en diferentes unidades de trabajo para reducir la incidencia de lesiones y mejorar la seguridad en el entorno laboral de enfermería (5).

Un estudio en Australia el 2022 para establecer conocimiento y uso de técnicas de prevención de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, determinó que los participantes tenían un conocimiento teórico sólido sobre las técnicas de prevención de trastornos musculoesqueléticos, con un promedio de 91,7% y este conocimiento se traduce en la aplicación efectiva de un 72,7% de las técnicas de prevención, especialmente en el ajuste ergonómico de equipos y las modificaciones posturales; sin embargo, la ausencia de una relación significativa entre el conocimiento teórico y la implementación práctica de la ergonomía sugiere que, a pesar de la formación teórica, hay factores que limitan la adopción de estas prácticas preventivas en la rutina diaria, evidenciando una brecha entre el conocimiento y la práctica, posiblemente debido a limitaciones de tiempo, recursos, o la percepción de la efectividad de estas técnicas en comparación con otras medidas preventivas (6).

Los países latinoamericanos, según la estadística 2024, enfrentan desafíos significativos en la prevención de lesiones laborales, aunque la gravedad del problema varía considerablemente entre ellos, siendo la estadística de lesiones no fatales por cada 100,000 trabajadores como en Costa Rica encabeza la lista de países con 9,421 casos, Argentina registra 3,587 casos, Chile con 3,142 casos, Uruguay 2,654 casos, México presenta 2,529 casos; estos números reflejan la urgente necesidad de mejorar las condiciones de trabajo y reforzar las políticas de seguridad y ergonomía en estos países para reducir las lesiones laborales (7).

El 2024, el Ministerio de Trabajo de Perú registró en el Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales

(SAT), un total de 3,070 casos ocurridos y de estas, el 97,26% fueron accidentes fortuitos sin deceso, el 0,55% muerte por accidentes, el 1,56% a eventos por peligro antropomórfico y el 0,62% a enfermedades laborales, donde se revela que el sector de industrias manufactureras tuvo el más alto nivel de casos alcanzando el 21,99% del total y los servicios sociales y de salud con un 4,95% de las notificaciones; los tipos más frecuentes de accidentes laborales mortales: caídas de personas, caídas de objetos, pisadas sobre, choques contra, o golpes por objetos, excluyendo caídas de objetos, contacto con la corriente eléctrica, atrapamiento por un objeto (8).

En Loreto se realizó un estudio el 2019 para establecer el nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos y los trastornos músculo esqueléticos en el personal de salud, determinándose que el más alto porcentaje de los participantes posee un conocimiento intermedio respecto de la prevención de trastornos musculoesqueléticos, representando el 57,9% de la muestra; un 27,1% posee conocimiento bajo, mientras que el 15,0% alcanzan altos conocimientos. En cuanto a la presencia de síntomas de trastornos musculoesqueléticos, el 51,9% de los participantes reporta síntomas, lo que sugiere una prevalencia significativa, por lo tanto, aunque la mayoría tiene un conocimiento medio, este no es suficiente para evitar la aparición de síntomas, lo que resalta la necesidad de mejorar las estrategias educativas y preventivas para reducir la incidencia de estos trastornos en el entorno laboral. (9).

A nivel local, no se encontró una investigación sobre este mal que aqueja a muchos trabajadores del hospital de Tocache.

Si este problema no se soluciona, las consecuencias serán graves y multivariadas. En primer lugar, la salud corporal de los profesionales seguirá deteriorándose, con incremento de tasas de discapacidad y ausentismo laboral. En segundo lugar, la calidad del servicio ofrecido por el

hospital se verá comprometida debido a la falta de personal y al debilitamiento por incapacidad de los empleados sanitarios en el momento de desempeñar sus funciones asistenciales.

Por otro lado, la carga económica aumentará en el sistema previsional nacional, por los costos asociados al tratamiento de lesiones y enfermedades laborales, y las empresas generan una necesidad de contratar y capacitar a nuevos empleados para reemplazar a aquellos que no pueden trabajar debido a sus condiciones de salud, lo que resultaría en un aumento del desplazamiento de los trabajadores sanitarios y hasta despidos a trabajadores por no cumplir los protocolos. Por lo tanto, es imperativo abordar estas deficiencias en el conocimiento y la práctica ergonómica para asegurar un entorno de trabajo adecuado.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento y la práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión de Conceptos generales de ergonomía y la práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024?

¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión conocimientos de ergonomía postural y la práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024?

¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión conocimientos de manipulación de cargas y la práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el conocimiento y práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar la relación entre la dimensión de conceptos generales de ergonomía y la práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024.

Determinar la relación entre la dimensión conocimientos de ergonomía postural y la práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024.

Determinar la relación entre la dimensión conocimientos de manipulación de cargas y la práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Dada la importancia de la ergonomía y su impacto en el entorno laboral, esta investigación se emprende a fin de elevar el conocimiento actual con la comprensión de las ciencias ergonómicas y acciones prospectiva a fin de evitar lesiones musculares, articulares y osteológicas, tomando como referencia a la Teoría de Dorothea Orem. Considerando que estas variables aún no han sido suficientemente exploradas, los hallazgos esperados proporcionarán una visión más profunda del estatus de conocimiento en trabajadores institucionales. Además, se busca promover áreas de trabajos adecuados, exentos de peligro.

La Teoría de Orem aplicada en este contexto enfatiza la importancia del autocuidado como un componente crítico del bienestar profesional, fomentando la responsabilidad personal en la adopción de conocer los aspectos de la ergonomía y la aplicación de medidas previsorias a fin de disminuir el riesgo de lesiones musculares y esqueléticas, lo que no solo mejora el entorno seguro de las enfermeras, sino que también promueve un entorno de trabajo más sostenible y eficiente. Esta teoría logrará que el profesional reconozca su propio rol como ente preventivo de problemas de salud relacionados con su práctica diaria, lo que a su vez fortalece su capacidad para proporcionar cuidados de alta calidad a sus pacientes.

1.4.2. Metodológica

En cuanto al enfoque metodológico, el estudio estará fundamentado en el método científico, garantizando resultados válidos y confiables que podrán constituirse en evidencia científica de relevancia. Además, estos resultados serán de utilidad para futuros estudios relacionados con mejor comprensión de la ergonomía y acciones preventivas a nivel corporal.

1.4.3. Práctica

La relevancia práctica del estudio radica en la generación de resultados que funcionarán como referencias útiles para mejorar competencias de los empleados sanitarios. Asimismo, se busca fortalecer el conocimiento ergonómico para prevenir daños corporales en el ambiente laboral. Este estudio beneficiará tanto al hospital como a sus colaboradores, al estar orientado a mitigar estos trastornos y promover el desarrollo en el ámbito laboral. Además, puede servir como un referente para futuros investigadores clínicos.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Espacial.

Se aplicará en el servicio de emergencia del Hospital II-1 Dr. José Peña Portuguez –
Tocache

1.5.2. Temporal.

El presente estudio se inició en el agosto del 2024.

1.5.3. Unidad de análisis

Enfermeras del servicio de emergencia un Hospital público de la provincia de Tocache.
profesionales de Enfermería de emergencia del Hospital II-1 Dr. José Peña Portuguez –
Tocache.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Tumpia et al. (10) en Indonesia el año 2023, donde el objetivo de la investigación fue “Establecer la correlación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía y la prevalencia de quejas de dolor lumbar en enfermeras que trabajan con pacientes hospitalizados”. El estudio empleó un diseño cuantitativo correlacional con enfoque transversal, muestra de 158 enfermeras. Los instrumentos utilizados fueron cuestionarios válidos y confiables, diseñados por Bunga et al. en 2019 para medir el conocimiento sobre ergonomía y por Deria en 2021 para evaluar las quejas de dolor lumbar. Los resultados indicaron que 51.3% de enfermeras tenía alto conocimiento sobre ergonomía, pero no se encontró una correlación entre las variables (p -valor = 0.105); un 9.5% de las enfermeras experimentan un alto nivel de quejas de dolor lumbar. La conclusión principal sugiere que, aunque las enfermeras poseen un buen conocimiento de las posturas ergonómicas, esto no se traduce necesariamente en una reducción de las quejas de dolor lumbar.

Alwahaibi (11), en Nueva Zelanda, el 2022, investigó con el propósito de “Evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica de la ergonomía entre los científicos biomédicos”. Métodos: Se realizó un estudio transversal. La muestra incluyó a 110 científicos biomédicos. El sexo femenino representó el 68,2% y el 45,5% tenía entre 25 y 34 años. Buen conocimiento de ergonomía mostró en el 54,5% y el 82,7% mostró una actitud positiva alta. Sin embargo, la mala práctica de la ergonomía se presentó en el 83,5%. No hubo interrelación significativa entre los tres parámetros. Se encontró asociación significativa entre el género masculino (0,040), más de 20 años de experiencia laboral (0,016) y buenas prácticas ergonómicas. Conclusiones: Los científicos biomédicos tienen buenos conocimientos y una alta actitud, pero mala práctica de la ergonomía.

La capacitación y la práctica de la ergonomía deben mejorarse fuertemente entre estos profesionales de la salud.

Acosta (12) en Argentina el 2022, investigó con el propósito de “Establecer las lesiones osteomusculares y las condiciones ergonómicas en el personal de enfermería”. Método observacional, descriptivo y transversal, llevado a cabo entre marzo y mayo de 2022, muestra 40 enfermeras. Los resultados revelaron que el 70,0% fueron mujeres, con una edad promedio de 43-45 años (desviación estándar: 1.51; rango: 24-58 años). El 30,0% de los profesionales reportó condiciones de salud preexistentes y el 17,5% indicó problemas de salud relacionados con su actividad laboral, destacando lesiones en el cuello, la espalda alta, la espalda baja y uno o ambos tobillos/pies. Respecto al régimen de trabajo, el 57,5% operaba en intervalos con descansos, mientras que el 42,5% trabajaba de manera continua. El 77,5% de los encuestados señaló la existencia de riesgos medioambientales potenciales, incluyendo riesgos biológicos (22.5%), mecánicos (25%), físicos (45%), psicosociales (20%), químicos (15%) y ergonómicos (17.5%). Las conclusiones del estudio sugieren que son multifactoriales las causas y, por ende, también lo deben ser las soluciones.

Artana et al. (13) en Indonesia, el 2021, investigaron con el propósito de “Determinar la correlación entre el conocimiento de las enfermeras asociadas sobre la ergonomía laboral con los trastornos musculoesqueléticos en la sala de pacientes hospitalizados del Hospital Regional de Mangusada, Badung Regency”. Este estudio utilizó un diseño de investigación analítico observacional con enfoque transversal. El número de muestras fue de 51 encuestados y se empleó el cuestionario de conocimiento sobre ergonomía de trabajo y la hoja Nordic Body Map. Los hallazgos determinaron un adecuado conocimiento de las enfermeras asociadas sobre la ergonomía de trabajo en su mayoría, 30 encuestados (58,8%) y los trastornos musculoesqueléticos moderados

de las enfermeras en la sala de hospitalización fueron (58,8%). Conclusión: hubo una correlación adecuada entre ambas variables.

Dulina et al. (14) en Eslovaquia el 2019, investigaron con el propósito de “Determinar la carga de trabajo de enfermería y los trastornos musculoesqueléticos más frecuentes de los enfermeros”. La muestra fue de 468 enfermeras y la encuesta se realizó utilizando el Cuestionario Nórdico. Los resultados de la encuesta confirman las dificultades más serias donde un 80 % de las enfermeras tenían dolor lumbar durante su trabajo; solo el 28 % de enfermeras acudió a un galeno o un fisioterapeuta al presentar dolencias. Las enfermeras también experimentan dolor cervical y dorsal. Del mismo modo, en la zona lumbar, solo el 25 %, respectivamente, el 28 % de las enfermeras visitaron a un médico o fisioterapeuta debido a su dolor. Más del 50 % de las enfermeras también sienten dolor en los hombros, los tobillos y los pies.

Dąbek et al. (15) en Polonia el 2019 en su estudio cuyo objetivo principal fue “Evaluar el nivel de conocimiento sobre ergonomía y el uso de los principios ergonómicos en la incidencia del síndrome de dolor lumbar en un grupo de médicos y enfermeras”. Estudio con diseño transversal, cuantitativo, no experimental, muestra de 114 miembros del personal asistencial, incluidos 48 médicos y 66 enfermeras. Los resultados mostraron que el 83,33% de los encuestados no aplicaba los principios de ergonomía en su entorno laboral, con una mayor proporción de enfermeras (96,96%) en comparación con los médicos (64,58%). Además, todos los sujetos experimentaron dolor lumbar, con la mayoría de los médicos presentando un grado leve de discapacidad, mientras que las enfermeras mostraron un nivel moderado de discapacidad. Las conclusiones del estudio indican que la mayoría del personal médico no aplicaba los principios de ergonomía y poseía un conocimiento insuficiente en esta área. Además, todos los participantes sufrían de dolor lumbar, con uno de cada diez enfrentando una discapacidad significativa.

2.1.2 Antecedentes nacionales.

Díaz (16) en Huancayo año 2024 ejecutó un estudio con el propósito de “Evaluar el grado de conocimiento en ergonomía de trabajadores de la Clínica Santa Cruz en Huancayo y su conexión con la prevención de trastornos musculoesqueléticos”. Metodología fue descriptiva correlacional con un enfoque metodológico mixto, muestra de 50 participantes. Los hallazgos mostraron que el 65% de los empleados presenta un nivel de conocimiento ergonómico intermedio, mientras que el 25% exhibe un conocimiento alto y el 10% restante un conocimiento bajo. Se identificó una correlación significativa entre el nivel de conocimiento en ergonomía y la implementación de prácticas preventivas, destacando que aquellos trabajadores con mayor conocimiento tienden a adoptar medidas más eficaces para evitar lesiones musculoesqueléticas. Asimismo, se detectaron áreas específicas que requieren un refuerzo en la formación ergonómica, en especial entre el personal administrativo y de servicios generales. Concluye que existe una relación positiva entre el grado de conocimiento en ergonomía y la prevención de lesiones musculoesqueléticas entre los empleados de la Clínica Santa Cruz.

Campos (17) en Chincha el 2022, ejecutó un estudio con el propósito de “Establecer la conexión entre el nivel de riesgos ergonómicos y la incidencia de problemas de salud en el personal de enfermería que se desempeña en el Hospital San Juan de Dios de Pisco”. Metodología: enfoque cuantitativo, correlacional, transversal, muestra de 147 participantes. Resultados: A nivel global, los riesgos ergonómicos alcanzaron un nivel elevado en un 52,0%; específicamente, en la dimensión de ergonomía ambiental, se obtuvo un 59,0% de nivel alto, y en ergonomía geométrica un 62,0%. En cuanto a los problemas de salud, estos estuvieron presentes en el personal de enfermería, con trastornos musculoesqueléticos presentes en un 84,0% y problemas psicosociales

en un 54,0%. Concluye, a través de la prueba estadística de chi cuadrado, se confirmó que existe una relación significativa entre las variables estudiadas.

Medrano (18) en Lima año 2022 hizo un estudio con el propósito de “Identificar evidencias sobre los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería que trabajan en centros quirúrgicos durante el período 2017-2022”. Metodología fue una investigación documental de tipo descriptivo y retrospectivo, realizada a través de una revisión bibliográfica de estudios internacionales y índole nacional. Se examinaron 33 artículos, seleccionando 21 de ellos según criterios de inclusión y exclusión establecidos. Las conclusiones sugieren que los profesionales de enfermería en entornos quirúrgicos enfrentan una exposición significativa a riesgos ergonómicos, de intensidad media a alta, derivada principalmente de la repetición continua de movimientos, la manipulación de cargas, la adopción de posturas incómodas, la prolongada permanencia en posición erguida y el levantamiento de objetos pesados. Las áreas más frecuentemente afectadas por trastornos musculoesqueléticos fueron la región cervical, seguida de la zona lumbar.

Ramírez (19) en Lima el 2022, cuyo propósito fue examinar la correlación existente entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades musculoesqueléticas en profesionales de enfermería en el área de emergencia del Hospital II Ramón Castilla. La metodología adoptada fue enfoque cuantitativo, hipotético-deductiva, y correlacional. Se optó por una muestra exhaustiva y deliberada de 30 enfermeras asistenciales pertenecientes al área en cuestión. Para evaluar las variables, se empleó un cuestionario específico sobre riesgos ergonómicos, complementado por una evaluación detallada de las enfermedades musculoesqueléticas en el ámbito de la enfermería, elaborado por Rut Catalina Epiquien Rojas en la Universidad Nacional Federico Villarreal. Los datos obtenidos fueron procesados y analizados utilizando Microsoft Excel 2019 junto con el

software estadístico SPSS versión 26.0, y los hallazgos fueron representados mediante tablas y gráficos. Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva, así como pruebas tanto paramétricas como no paramétricas, para examinar la distribución normal de las variables. Para evaluar la correlación entre variables o probar las hipótesis planteadas, se utilizó la Prueba de Correlación de Spearman.

Huertas et al. (20) en Trujillo, el 2021, realizaron un estudio con el objetivo de determinar la asociación entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en el personal administrativo del Programa de Capacitación y Formación Docente. La muestra fue de 89 empleados y a estos individuos se les aplicó un cuestionario diseñado para evaluar las variables de interés. Los resultados arrojados revelaron que el 97,8% de los trabajadores administrativos están expuestos a un riesgo ergonómico debido a posturas inadecuadas, mientras que el 94,4% lo está debido a la repetición constante de movimientos. Además, se observó que el 92,1% de estos empleados experimenta dolor musculoesquelético, con el cuello y la zona lumbar como las áreas más afectadas, presentando tasas de incidencia del 84,3% y 66,3% respectivamente. Se evidenció una asociación significativa entre el riesgo ergonómico y la presencia de dolor musculoesquelético en los empleados de la empresa Programa de Capacitación y Formación Docente Trujillo, respaldada por un valor significativo en la prueba de Chi cuadrado de Pearson ($p= 0.000$; $p<0.05$).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Conocimiento de la Ergonomía

El conocimiento constituye una amalgama de competencias tanto cualitativas como cuantitativas, emanadas de la síntesis la ergonomía en relación con elementos laborales, sociales y experiencias prácticas. En el contexto sanitario, es un constructo que se manifiesta en la comprensión profunda y especializada de fenómenos como el conocimiento de la ergonomía y su

correcta aplicación en el campo clínico, cuya magnitud y naturaleza pueden ser evaluadas mediante métodos analíticos, como una escala nominal, reflejando un dominio empírico de la materia. Esta confluencia de habilidades y conocimientos engendra una adaptabilidad que permite la modificación de conductas en respuesta a problemáticas complejas, facilitando así soluciones acertadas (21).

La ergonomía como disciplina científica y aplicada que se centra en la interacción entre las máquinas, los seres humanos y su entorno laboral, buscando la armonización y optimización de los sistemas de trabajo. Sus características, es multidisciplinaria porque incorpora conocimientos de diferentes campos, como la psicología, la fisiología, la ingeniería y el diseño (22). Centrada en el ser humano porque la prioridad es la adaptación de elementos de protección buscando comodidad y eficiencia para el empleado sanitario. Busca la mejora Continua porque es constantemente perfectible en cuanto a la seguridad, salud y bienestar, así como la eficiencia del sistema (23).

Entre los tipos de ergonomía tenemos la ergonomía Física, que se centra en la mecánica del cuerpo humano, analizando la postura, manejo de materiales, movimientos repetitivos, entre otros; Ergonomía Cognitiva que se enfoca en los procesos mentales, como la percepción, la memoria, el razonamiento, y la interacción con el entorno y la ergonomía organizacional, que estudia cómo se estructuran las políticas, procesos y procedimientos en una organización (24).

Entre los elementos de la ergonomía, se considera el análisis del Trabajo, porque se estudian las tareas, la carga de trabajo, la interacción con la tecnología. El diseño de equipos, porque la selección y diseño de herramientas, maquinaria y mobiliario para adaptarse al usuario. Ambiente de Trabajo, lo cual Incluye factores como la iluminación, el ruido, la temperatura, entre otras (25).

La ergonomía es vital para lograr y la satisfacción laboral, ya que reduce el riesgo de lesiones, mejora el área laborar con mayor seguridad y comodidad. En el contexto de la enfermería, la ergonomía tiene una relevancia particular porque es una profesión físicamente demandante. Su aplicación reduce la fatiga y el riesgo de daño musculoesquelético. La ergonomía ayuda en la organización y disposición de equipos e insumos, permitiendo un flujo de trabajo más eficiente. Un diseño ergonómico en el entorno de atención mejora la seguridad del paciente y facilita la interacción entre el personal de enfermería y los pacientes (26).

La ergonomía, en su calidad de disciplina científica, desempeña un papel fundamental al facilitar la armonización de múltiples componentes para satisfacer las exigencias humanas. Específicamente en el contexto de la enfermería, esta ciencia es crucial para elevar los estándares de calidad laboral y asistencial, centrándose en promover el bienestar y la salud tanto de los pacientes como del personal sanitario, por ello, si la ergonomía estuviera ausente en los hospitales, las repercusiones serían profundas y de amplio alcance, afectando tanto al personal de enfermería como a la calidad del cuidado brindado a los pacientes (27).

La ausencia de la ergonomía llevaría a un incremento significativo de trastornos musculoesqueléticos entre las enfermeras, quienes están continuamente involucradas en actividades físicas que requieren esfuerzo considerable, como la movilización de pacientes, la manipulación de equipos médicos pesados y la adopción de posturas incómodas durante procedimientos prolongados. Sin una adecuada ergonomía, las enfermeras estarían expuestas a posturas forzadas, movimientos repetitivos y cargas físicas excesivas, lo que incrementaría la incidencia de lesiones en la espalda, cuello, hombros y extremidades; los trastornos musculoesqueléticos afectan la salud de las trabajadoras, sino que también genera costos económicos elevados para las instituciones de salud (28).

Además, la falta de ergonomía podría aumentar los niveles de estrés y fatiga entre el personal de enfermería. Un entorno laboral inadecuado, caracterizado por estaciones de trabajo mal diseñadas, equipos de difícil acceso y la ausencia de descansos adecuados, exacerbaría el agotamiento físico y mental de las enfermeras, el cual puede traducirse en un aumento de los errores clínicos, lo cual compromete directamente la seguridad de los pacientes. Desde una perspectiva organizacional, la falta de ergonomía en los hospitales puede llevar a una baja en la moral y la motivación del personal de enfermería. Los entornos de trabajo que no consideran las necesidades físicas y psicológicas de los empleados tienden a generar un clima laboral negativo, donde la insatisfacción y el descontento son prevalentes. Esto puede resultar en una alta rotación de personal, dificultando la retención de talento y generando un ciclo de capacitación constante que impacta en la eficiencia operativa del hospital. A su vez, los costos asociados a la capacitación de nuevo personal y la gestión de ausencias laborales aumentan, generando un impacto financiero negativo (29).

Otro peligro significativo es el aumento del riesgo de accidentes laborales. Sin una adecuada implementación de principios ergonómicos, es probable que las enfermeras sufran caídas, resbalones y otras lesiones relacionadas con el trabajo. La manipulación incorrecta de pacientes, la falta de dispositivos de asistencia adecuados, como elevadores mecánicos, y la disposición deficiente del equipo médico incrementan la probabilidad de accidentes. Esto puede desencadenar demandas legales y problemas de cumplimiento normativo para los hospitales, dañando su reputación y credibilidad. En cuanto a los pacientes, la falta de ergonomía en los hospitales podría traducirse en una disminución de la calidad del cuidado. Las enfermeras, al estar físicamente comprometidas por lesiones o fatiga, no podrían desempeñar sus funciones de manera óptima (30).

Esto podría resultar en tiempos de respuesta más lentos, una menor capacidad para realizar procedimientos correctamente y una atención menos personalizada. Los pacientes podrían percibir una menor calidad en el servicio, lo que impactaría negativamente en la satisfacción del usuario y, en última instancia, en la percepción pública del hospital. Además, es importante considerar el impacto psicológico en las enfermeras. La exposición continua a un entorno de trabajo que no respeta los principios ergonómicos puede generar un sentido de vulnerabilidad y frustración. Las enfermeras podrían sentir que sus necesidades y bienestar no son valorados por la institución, lo que puede llevar a un desapego emocional del trabajo y una menor identificación con los valores del hospital (31).

Esto tiene un efecto directo en la cohesión del equipo y en la cultura organizacional, afectando la calidad del trabajo colaborativo. En términos económicos, la falta de ergonomía en los hospitales también implica costos directos e indirectos significativos. Los costos médicos relacionados con el tratamiento de lesiones laborales, las compensaciones por accidentes de trabajo y la necesidad de implementar medidas correctivas tras un incidente son aspectos que impactan financieramente. Además, la disminución en la productividad y el aumento en el tiempo de recuperación para los trabajadores lesionados resultan en pérdidas económicas que podrían evitarse con una adecuada implementación de estrategias ergonómicas (32).

La ausencia de la ergonomía en los hospitales representa un grave peligro para las enfermeras, con repercusiones que van desde la salud física y mental hasta el desempeño laboral y la calidad del cuidado brindado a los pacientes. La ergonomía es un componente clave del bienestar, sino que también es fundamental para el funcionamiento eficiente y seguro de las instituciones de salud. Los hospitales deben reconocer la importancia de invertir en estrategias ergonómicas que no solo beneficien a las enfermeras, sino que también fortalezcan el sistema de

atención en su totalidad, garantizando un entorno seguro, eficiente y de alta calidad para todos los involucrados. Implementar la ergonomía en hospitales es un proceso que requiere un enfoque integral y multidisciplinario, con la participación de administradores, personal médico, especialistas en salud ocupacional y trabajadores de todas las áreas. A continuación, se describen los pasos y estrategias clave para implementar la ergonomía en un entorno hospitalario de manera efectiva. Realizar un análisis exhaustivo del entorno laboral mediante evaluaciones ergonómicas para identificar riesgos y áreas problemáticas. Esto incluye observar las tareas que realizan las enfermeras y otros trabajadores, analizar las posturas, movimientos repetitivos y la carga física implicada en sus funciones diarias (33).

Realizar reajustes en las estaciones de enfermería para que sean ergonómicamente adecuadas. Esto incluye mesas y sillas ajustables en altura, equipo médico que sea fácilmente accesible y ajustable, y la disposición adecuada de los suministros para reducir la necesidad de movimientos incómodos o repetitivos. Instalar equipos que minimicen la carga física, como elevadores mecánicos para pacientes, carros de suministros fáciles de manejar, y dispositivos de asistencia para el transporte de materiales pesados. Ofrecer capacitación continua al personal sobre la importancia de la ergonomía y cómo aplicar prácticas ergonómicas en su trabajo diario. Esto incluye técnicas correctas para levantar y mover pacientes, el uso adecuado de equipos de asistencia y cómo mantener una postura correcta durante largas jornadas de trabajo (34).

Desarrollar y difundir protocolos que incluyan prácticas seguras y ergonómicas para la manipulación de pacientes, el uso de equipos médicos y otras tareas comunes en el hospital. Establecer un sistema de pausas activas para el personal, donde se realicen ejercicios de estiramiento y relajación muscular durante el turno de trabajo. Realizar revisiones regulares de los procedimientos ergonómicos y actualizar las prácticas según sea necesario para abordar nuevos

desafíos o riesgos emergentes. Esto puede incluir encuestas de satisfacción del personal, registros de incidentes de lesiones y evaluaciones periódicas de las estaciones de trabajo (35).

Invertir en mobiliario y equipos ergonómicos de alta calidad, como sillas de soporte lumbar, camas hospitalarias ajustables y estaciones de trabajo con altura regulable. Asegurar que las áreas de trabajo estén adecuadamente iluminadas y ventiladas, lo cual contribuye al confort general y a la reducción de la fatiga visual y física. Incentivar a los empleados a reportar cualquier problema ergonómico y a participar en la solución de estos problemas mediante la retroalimentación constante. Evaluar y, de ser posible, implementar tecnologías que ayuden a automatizar tareas repetitivas o físicamente demandantes (36).

Consultar con expertos en ergonomía para diseñar y adaptar los espacios de trabajo. Los ergónomos pueden ofrecer perspectivas especializadas para personalizar soluciones basadas en las necesidades específicas del hospital. Realizar auditorías ergonómicas periódicas para asegurar que las prácticas implementadas se mantengan actualizadas y efectivas. Implementar la ergonomía en los hospitales no solo contribuye a la salud y bienestar del personal, sino que también mejora la calidad del servicio al paciente, reduce los costos asociados a lesiones laborales y fortalece la eficiencia general del sistema de salud. Es una inversión en la seguridad y en el futuro del entorno laboral sanitario (37).

2.2.2. Práctica de ergonomía

Es la implementación adaptativa y continua de los principios ergonómicos dentro de un entorno de trabajo específico, con el fin de mejorar el bienestar físico, mental y emocional del trabajador, así como optimizar su rendimiento laboral. Este concepto va más allá del simple conocimiento teórico de la ergonomía y abarca el compromiso constante y proactivo de aplicar

modificaciones, evaluaciones y mejoras ergonómicas en tiempo real, respondiendo a las condiciones cambiantes del entorno de trabajo y las necesidades de los trabajadores (38).

La práctica de la ergonomía es dinámica, ya que requiere la constante observación, adaptación y aplicación de mejoras ergonómicas y son decisivas en la prevención de lesiones musculoesqueléticas (LME) que se originan en espacios de como aflicciones dolorosas e incapacitantes que perturban la compleja arquitectura del sistema musculoesquelético. Estos pueden manifestarse como inflamaciones localizadas en estructuras específicas como tendones, ubicados principalmente en el antebrazo, muñeca, codos y hombros. Las LME son particularmente prevalentes en profesiones que exigen periodos prolongados de tareas repetitivas y estáticas (39).

La evaluación ergonómica no solo debe enfocarse en los espacios físicos, como estaciones de trabajo, salas de pacientes y quirófanos, sino también en los factores que afectan la postura y el manejo de cargas físicas, como el levantamiento de pacientes y el uso de equipo médico pesado. En hospitales, se requiere un monitoreo constante de las áreas de alto tránsito, donde los movimientos repetitivos o las malas posturas pueden convertirse en problemas crónicos si no se identifican a tiempo. Además, la evaluación debe actualizarse regularmente para incorporar cambios tecnológicos o modificaciones en los procedimientos operativos (40).

Las enfermeras, por ejemplo, pueden verse expuestas a largas jornadas de pie, lo que puede causar fatiga y dolor si no se implementan intervenciones ergonómicas, como superficies anti-fatiga o estaciones de trabajo ajustables. El análisis ergonómico también debe incluir factores emocionales, dado que el estrés por la sobrecarga de trabajo o el cuidado de pacientes graves puede afectar negativamente la salud de los empleados. La evaluación constante asegura que los riesgos se detecten y corrijan de manera oportuna (41).

La ergonomía aplicada exige una personalización detallada del entorno laboral para cada trabajador en función de sus características físicas y sus necesidades laborales. En el caso de las enfermeras, es fundamental ajustar las herramientas, mobiliario y equipos de trabajo de acuerdo con su altura, fuerza y capacidad física. Por ejemplo, el uso de camas ajustables en altura es crucial para evitar que las enfermeras realicen esfuerzos innecesarios al movilizar a los pacientes. Además, las sillas y estaciones de trabajo deben poder modificarse para permitir una postura correcta durante las tareas administrativas, como la documentación de historias clínicas. Las herramientas manuales, como los tensiómetros, deben ser ergonómicas y fáciles de manejar para reducir la presión en las articulaciones (42).

Asimismo, es importante considerar las limitaciones físicas que puedan surgir, como lesiones previas o condiciones de salud crónicas que requieran ajustes adicionales. En hospitales, donde el ritmo de trabajo puede ser agotador y las demandas físicas son altas, la adaptación personalizada contribuye a disminuir las tensiones musculoesqueléticas y previene problemas a largo plazo como el dolor crónico de espalda o cuello. Al tener en cuenta estos factores, los trabajadores pueden desempeñar sus funciones con mayor eficiencia, lo que no solo mejora su bienestar (43).

La génesis de las afecciones músculo-tendinosas radica en la ejecución de actividades repetitivas y/o intensas que involucran una sobre extensión recurrente, presión excesiva, fricción y falta de riego sanguíneo, lo cual provoca una respuesta inflamatoria. Cuando el tejido afectado se somete de manera continua a condiciones laborales adversas, se perpetúa un ciclo vicioso de daño, inflamación persistente, fibrosis y la eventual degeneración o deterioro del tejido. El desenlace se manifiesta a menudo como dolor e impotencia funcional; además, los trastornos

musculoesqueléticos generan cambios conductuales asociados al dolor y al estrés psicológico inherente al desempeño laboral (44).

En el contexto del personal de enfermería, las dolencias musculoesqueléticas emergen como uno de los desafíos más graves en materia de salud ocupacional, afectando tanto a naciones avanzadas como en vías de desarrollo, con repercusiones notables en la calidad de vida y el rendimiento en el trabajo. Estas condiciones abarcan lesiones que comprometen músculos, tendones, nervios y articulaciones, siendo comúnmente localizadas en áreas como el cuello, la región lumbar, los hombros, los codos y las manos. El dolor es un síntoma habitual, que suele presentarse junto con inflamación, pérdida de fuerza y dificultades en la ejecución de movimientos, caracterizando a estas condiciones como crónicas (45).

En este escenario, se detectan diversas alteraciones que impactan diferentes estructuras corporales. Las articulaciones pueden verse afectadas por patologías como artrosis, artritis, hernias discales y bursitis. Los tendones y ligamentos están expuestos a condiciones como tendinitis, tenosinovitis, sinovitis, esguinces, roturas y la aparición de ganglios. Los músculos pueden experimentar mialgias, contracturas, calambres y roturas fibrilares. Asimismo, se observan atrapamientos y estiramientos nerviosos, junto con trastornos de origen vascular. La interacción de estos elementos da lugar a una constelación compleja de patologías que exige un enfoque de atención y manejo meticuloso (46).

En el ámbito hospitalario, los profesionales de enfermería están expuestos a una variedad de riesgos ergonómicos que pueden resultar en accidentes y lesiones musculoesqueléticas. Estos riesgos varían según las especialidades y las áreas en las que trabajan las enfermeras asistenciales, ya que cada especialidad presenta desafíos específicos en términos de posturas, movimientos repetitivos y manejo de cargas. Las enfermeras en las unidades de emergencia están

constantemente en movimiento, lo que implica cambios bruscos de postura, levantamiento de pacientes de manera repentina y traslado rápido de equipos médicos. Este ritmo acelerado y la necesidad de responder rápidamente a situaciones críticas aumentan el riesgo de lesiones, especialmente en la espalda y los hombros, debido a la falta de tiempo para aplicar técnicas de levantamiento seguro (47).

En áreas críticas las enfermeras están constantemente movilizándolo a pacientes que, en muchos casos, no pueden colaborar en su propio movimiento debido a su estado crítico. La manipulación de pacientes pesados en camas ajustables y el uso frecuente de equipos pesados como ventiladores y bombas de infusión aumentan el riesgo de lesiones vertebrales y en miembros, especialmente si las prácticas ergonómicas adecuadas no se siguen estrictamente. En las áreas de cirugía, las enfermeras quirúrgicas enfrentan un alto riesgo de lesiones musculoesqueléticas debido a las posturas estáticas prolongadas y las posiciones incómodas necesarias durante las intervenciones quirúrgicas. Estas profesionales pasan muchas horas de pie y, a menudo, en posiciones fijas, lo que genera tensión en la columna, cuello y extremidades inferiores. El manejo de instrumentos quirúrgicos pesados o mal diseñados también puede conducir a lesiones en las muñecas, manos y hombros (48).

En hospitales, la retroalimentación activa es vital para los trabajadores sanitarios que están en contacto constante con los pacientes y los equipos médicos, deben tener un canal abierto y continuo para reportar cualquier incomodidad, dolor o fatiga derivados de su entorno de trabajo. Es fundamental que los supervisores y los especialistas en salud ocupacional actúen de inmediato ante cualquier informe de malestar. Esto implica realizar ajustes ergonómicos inmediatos, como reposicionar equipos médicos, ajustar la altura de las mesas de trabajo o cambiar el diseño del flujo de trabajo para evitar movimientos repetitivos innecesarios (49).

Si una enfermera reporta dolor en la espalda por estar levantando repetidamente a los pacientes, se deben implementar rápidamente dispositivos de asistencia, como elevadores mecánicos o protocolos de trabajo en equipo para movilizar a los pacientes de manera segura. También es clave proporcionar descansos y pausas activas para aliviar la fatiga física y mental durante jornadas laborales largas. La retroalimentación constante permite hacer ajustes en tiempo real, garantizando que los empleados no acumulen tensiones o lesiones por la falta de intervención rápida. De esta manera, se promueve un ambiente de trabajo más saludable, lo que se traduce en una mayor satisfacción laboral y una atención más segura y efectiva para los pacientes (50).

Uno de los pilares fundamentales de la práctica ergonómica es la prevención activa de riesgos antes de que estos se materialicen en problemas de salud. En un hospital, es común alteraciones en la postura, los movimientos repetitivos y el levantamiento de cargas pesadas, como los pacientes. El uso adecuado de técnicas de levantamiento y equipos de asistencia puede prevenir lesiones en la columna vertebral, una de las afecciones más comunes en el personal de enfermería. Además, la prevención no se limita a los riesgos físicos; también abarca el manejo del estrés y la fatiga mental, que son prevalentes en entornos hospitalarios debido a las demandas emocionales del trabajo (51).

Se deben implementar programas de formación específicos que enseñen técnicas de autocuidado y manejo del estrés, así como ejercicios ergonómicos para fortalecer los músculos implicados en las tareas cotidianas. Igualmente, la planificación de los turnos laborales debe ser optimizada para evitar jornadas excesivamente largas que puedan causar agotamiento, reduciendo así el riesgo de errores en el cuidado del paciente. En conjunto, estas medidas preventivas contribuyen a reducir el número de bajas laborales por lesiones y mejoran el desempeño general de los equipos de salud (52).

El enfoque de la práctica ergonómica enfatiza la importancia de evitar posturas estáticas prolongadas y promover la movilidad entre el personal de salud. En los hospitales, donde las enfermeras a menudo permanecen de pie durante largos períodos o realizan tareas repetitivas, como la administración de medicamentos o el cuidado de pacientes en camas fijas, la variedad postural es esencial para prevenir lesiones. Para fomentar la movilidad, se pueden implementar estaciones de trabajo ergonómicas ajustables que permitan alternar entre estar de pie y sentado. También se deben diseñar flujos de trabajo que permitan que el personal realice diferentes tipos de movimientos a lo largo del día, evitando la sobrecarga de un solo grupo muscular (53).

En la teoría de Orem tiene como premisa que las personas tienen la capacidad y responsabilidad de actuar autónomamente para mantener buena salud. Cuando un individuo no puede hacerlo debido a limitaciones, es cuando surge la necesidad de enfermería. La teoría del Autocuidado se centra en las acciones que los individuos pueden llevar a cabo por sí mismos para mantener su salud. Estas acciones incluyen actividades como alimentarse, vestirse, buscar atención médica cuando sea necesario, entre otras (54).

La Teoría del Déficit de Autocuidado planteada por la honorable investigadora Dorothea Orem establece que el cuidado propio es una que se aprende individualmente y está dirigido hacia metas concretas. En el contexto de la ergonomía en enfermería, esta teoría adquiere un significado particularmente relevante. Las enfermeras, frecuentemente expuestas a situaciones que demandan esfuerzo físico excesivo, pueden desarrollar trastornos musculoesqueléticos que no solo limitan su capacidad de autocuidado, sino que también reducen su eficacia en el cuidado de los pacientes (55).

Orem identificó varios requerimientos universales de autocuidado. Para las enfermeras en el campo clínico, esto puede traducirse en el reconocimiento de las actividades y acciones necesarias para prevenir accidentes y lesiones. Para abordar estos desafíos, es esencial integrar principios ergonómicos en las rutinas diarias de las enfermeras. Esto incluye el diseño adecuado de los espacios de trabajo para minimizar los riesgos asociados con el levantamiento y traslado de pacientes. La adopción de equipos como camas ajustables en altura, grúas para pacientes y suelos de impacto reducido pueden aliviar significativamente la carga física (56).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

HG: Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento y práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024.

H0: No existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento y práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

HE1: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión de conceptos generales de ergonomía y la práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024.

HE2: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión conocimientos de ergonomía postural y la práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024.

HE3: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión conocimientos de manipulación de cargas y la práctica de ergonomía en profesionales de enfermería en emergencia del Hospital Público Tocache, 2024.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Para la presente investigación, se adoptará el método hipotético-deductivo, reconocido por su estructura secuencial y lógica, será fundamental para establecer, examinar y validar las conexiones inherentes entre las variables propuestas, con un marcado énfasis en la deducción, se determinarán conexiones científicamente respaldadas entre dichas variables (57).

3.2. Enfoque de la investigación

La naturaleza cuantitativa de la investigación será esencial, dado que busca cuantificar las observaciones y relacionarlas con el fenómeno en estudio, empleando herramientas estadísticas y de análisis numérico, se explorará, contrastará y validará la hipótesis propuesta, facilitando la comprensión objetiva del comportamiento del fenómeno hospitalario (58).

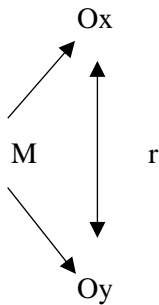
3.3 Tipo de investigación

Se implementará un tipo investigativo aplicado, donde la teoría y la praxis convergen. La importancia de este estudio radica en su capacidad para adaptar y aplicar conocimientos teóricos a escenarios prácticos, en este caso, al entorno del servicio de Emergencia (59). El propósito principal es mejorar la seguridad para evitar trastornos musculoesqueléticos y la prevención de lesiones en el personal sanitario del Hospital de Tocache. Al optimizar los protocolos preventivos, se busca reducir los accidentes, ofreciendo así un entorno hospitalario más ergonómico al personal sanitario.

3.4 Diseño de la investigación

El estudio este estudio adoptará un diseño transversal y su naturaleza no experimental garantiza que las variables en estudio no se alteren; en lugar de ello, se observarán y analizarán en

un momento específico, proporcionando una imagen clara y concisa del escenario actual en el servicio de emergencia (60).



Donde:

M: Personal enfermería de área de emergencia.

Ox: Conocimiento sobre ergonomía.

Oy: Prevención de lesiones musculoesqueléticas.

r: Relación.

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

La pesquisa se centrará en un colectivo compuesto por un total de 50 Profesionales de enfermería especializadas, quienes desempeñan sus funciones en el Servicio de Emergencia del Hospital de Tocache. Dada la dimensión contenida y específica de este grupo, se ha optado por incluir a todos sus integrantes en la investigación, garantizando de esta manera una representatividad completa.

La determinación de los participantes que serán objeto de nuestro análisis se realizará atendiendo a criterios meticulosamente establecidos, basados en parámetros científicos, para

asegurar la relevancia y coherencia de todos los datos recopilados. A continuación, se delinearán estos criterios:

Criterio de inclusión:

- Enfermeras que desempeñan labores exclusivamente asistenciales dentro del Servicio de Emergencia.
- Enfermeras que cuentan con una trayectoria mínima de tres meses en dicho servicio.
- Enfermeras que se adhieren de manera voluntaria al estudio y su participación estará respaldada por la firma de un consentimiento informado previamente proporcionado.

Criterio de exclusión:

- Enfermeras que ocupen posiciones de liderazgo, como puestos de jefatura o roles supervisores.
- Enfermeras que se encuentren ausentes debido a vacaciones, licencias médicas o cualquier otra forma de licencia.
- Enfermeras que, por cualquier razón, decidan no estampar su firma en el documento de consentimiento informado.

Muestra

La muestra estará conformada por 50 profesionales de enfermería especializadas, quienes desempeñan sus funciones en el Servicio de Emergencia del Hospital de Tocache.

Muestreo

Al existir una población de tamaño reducido y fácil de abordar, se optará por estudiar a todos sus integrantes, convirtiéndolo en un estudio de muestreo tipo censal donde la totalidad de la población se considera como muestra.

3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles y rangos)
Variable 1 Conocimiento sobre ergonomía	Constructo que se manifiesta en la comprensión profunda y especializada de fenómenos como el conocimiento de la ergonomía y su correcta aplicación en el campo clínico, cuya magnitud y naturaleza pueden ser evaluadas mediante métodos analíticos (13).	La variable Conocimiento sobre ergonomía se operacionaliza y se evaluará a través de un cuestionario de 31 ítems basado en tres dimensiones que se derivaron de los fundamentos teóricos establecidos.	D1: Conocimiento de ergonomía. D2: Conocimientos de ergonomía postural. D3: Conocimiento de manipulación de cargas	Mecánica corporal Alineación corporal. Equilibrio en contrapeso. Base de apoyo. Actividad de carga. Postura correcta. Movimiento corporal. Trabajo estático. Levantar un peso.	Ordinal	Deficiente 0 - 17 Regular 8 - 14 Bueno 15 - 22

Variable 2	Es la implementación adaptativa y continua de los principios ergonómicos dentro de un entorno de trabajo específico, con el fin de mejorar el bienestar físico, mental y emocional del trabajador, así como optimizar su rendimiento laboral (38).	La variable Práctica de ergonomía se operacionaliza y se evaluará a través de cuestionario de 18 ítems basado en ocho dimensiones bajo los fundamentos teóricos establecidos.	D1: Ergonomía postural D2: Manipulación de cargas	Levantamiento de la carga. Depositar la carga. Sujeta firmemente la carga. Dobla las rodillas. Gira el tronco.	Ordinal	Deficiente 0 - 8 Regular 9 - 14 Bueno 15 - 18
-------------------	--	---	--	--	---------	--

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnicas

La técnica empleada para recolectar la información fue la encuesta, utilizando formularios diseñados específicamente para adecuarse al fenómeno en estudio, presentados en un formato accesible para los encuestados.

3.7.2 Descripción de los instrumentos

Primer instrumento: Conocimiento sobre ergonomía

El cuestionario fue adaptado por Jackelyne Acurio Baca el año 2023 de la Universidad Norbert Wiener, basado a la propuesta de Luz A. Quiroz Silva el año 2010, en la Escuela de Posgrado de la Universidad “Cesar Vallejo” en Lima (61). El instrumento estipula 22 ítems de opción múltiple, donde solo una respuesta es correcta, organizados en tres dimensiones:

- Conocimiento de ergonomía.
- Conocimientos de ergonomía postural.
- Conocimiento de manipulación de cargas.

La evaluación de la puntuación se basa en una escala donde cada respuesta correcta otorga un punto y las respuestas erróneas no suman puntos. Según la puntuación total obtenida en el instrumento, se puede clasificar en tres niveles: Deficiente 0 – 17 puntos; regular 8 – 14 puntos y bueno 15 – 22 puntos.

Segundo instrumento: Práctica de ergonomía

El cuestionario fue creado por Elizabet Yarasca Aylas, el año 2024 en la Universidad Norbert Wiener. El instrumento estipula 19 ítems de opción múltiple, donde solo una respuesta es correcta, organizados en siete dimensiones:

- Ergonomía postural.
- Manipulación de cargas.

Consta de 18 preguntas, distribuidas en 9 preguntas por dimensión, y el formato de respuesta es de opción múltiple con 4 alternativas para cada pregunta. En cuanto a la escala de puntuación, cada pregunta tiene una respuesta correcta que representa una buena práctica ergonómica. Las respuestas correctas se puntúan con 1 punto, mientras que las incorrectas con 0 puntos. La puntuación máxima posible es de 18 puntos.

La interpretación de los resultados se realiza dividiendo las puntuaciones en tres niveles de desempeño ergonómico práctico: Buena (15-18 puntos), regular (9-14 puntos) y deficiente (0-8 puntos).

3.7.3 Validación

La validez indica hasta qué punto un instrumento determina adecuadamente la variable que busca evaluar, así, para confirmar la validez de los instrumentos, se contó con la opinión de expertos especializados en el campo, quienes brindaron sus perspectivas sobre la evaluación de las variables de ergonomía participativa y prevención de problemas musculoesqueléticos (62).

El primer instrumento, fue validado por juicio de expertos mediante V de Aiken global obteniéndose un puntaje de 0.968 considerado como instrumento aplicable al “Conocimiento sobre ergonomía”.

El segundo instrumento, fue validado por juicio de expertos mediante V de Aiken global obteniéndose un puntaje de 0.941 considerado como instrumento aplicable para la práctica ergonómica en ambientes hospitalarios.

3.7.4 Confiabilidad

La confiabilidad de una herramienta estadística que indica cuán consistentes son los resultados cuando se aplica repetidamente al mismo sujeto u objeto (63). Para determinar la confiabilidad de los cuestionarios, se llevó a cabo una prueba preliminar con 10 individuos y se empleó el coeficiente de confiabilidad Kuder Richardson usando el software estadístico SPSS, versión 22.0.

El primer instrumento, fue validado por juicio de expertos mediante Kuder Richardson obteniéndose un puntaje de 0.870 considerado como instrumento confiable para establecer el conocimiento ergonómico.

El segundo instrumento, fue validado por juicio de expertos mediante Kuder Richardson obteniéndose un puntaje de 0.862 considerado como instrumento confiable para establecer la práctica ergonómica en ambientes hospitalarios.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

El presente proyecto de investigación será sometido a un minucioso escrutinio por parte del Comité de Ética de la Universidad Privada Norbert Wiener, a fin de llevar a cabo una evaluación exhaustiva que derive en su aprobación formal. Una vez obtenida dicha aprobación, el trabajo investigativo se remitirá al departamento competente de la universidad, el cual deberá autorizar su ejecución en estrecha coordinación con la directora de la escuela de enfermería.

Los datos que se recolectarán a lo largo de este estudio serán diligentemente ingresados en una matriz concebida para tal propósito en una aplicación de Microsoft Excel. Posteriormente, dichos datos se transferirán al software SPSS v 26.0, donde se llevará a cabo su procesamiento mediante técnicas estadísticas avanzadas. A partir de este análisis, se generarán tablas y gráficos que ilustrarán los hallazgos de manera clara y precisa. Finalmente, los resultados obtenidos se representarán visualmente en diversos formatos gráficos, tales como tablas y figuras, lo que facilitará la formulación de conclusiones más nítidas y contundentes, optimizando así la comprensión de estos.

3.9. Aspectos éticos

El principio de autonomía se fundamenta en la observancia íntegra y respetuosa de la voluntad soberana de los participantes durante la ejecución del estudio. En consecuencia, a cada profesional se le proporcionará un desglose exhaustivo del propósito y procedimientos del estudio, a fin de recabar su consentimiento informado. Se garantizará que todas las dudas e inquietudes que pudieran surgir sean aclaradas de manera exhaustiva, permitiendo así una participación plenamente consciente y voluntaria.

El principio de beneficencia se concibe como toda acción encaminada a promover el bienestar del prójimo. En este contexto, una vez obtenidos los resultados de los cuestionarios, estos se pondrán a disposición de la dirección y/o del área de gestión del talento humano del hospital. El propósito es que se diseñen e implementen intervenciones o estrategias que optimicen la ergonomía en todos sus ambientes en beneficio de las enfermeras.

El principio de no maleficencia se refiere a la obligación de evitar causar daño intencionado o incurrir en acciones negligentes. Se enfatiza la necesidad de prever cualquier afectación social, psicológica y/o física. Se informará a cada profesional participante que el estudio no implica

ningún riesgo para su integridad personal, y se garantizará la confidencialidad de toda la información recopilada. Además, se subraya que cualquier inquietud o pregunta formulada por los participantes se resolverá de manera detallada y pormenorizada, con el fin de proporcionar la tranquilidad y seguridad necesarias para su participación.

El principio de justicia se abordará desde la óptica de un sistema equitativo que garantiza el derecho inalienable a una salud equitativa para todos los individuos implicados en la investigación. Se subraya que ningún participante del estudio será objeto de discriminación o perjuicio alguno, asegurando una participación justa e imparcial en todo momento.

4.2. Cronograma

MATERIALES	AÑO 2024				
	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Total
Equipos tecnológicos					
Lenovo Legion 9i 16" 9na Generation	S/ 5,500				S/ 5,500.00
Pendrivel Usb 2024 2TB	S/ 83.00				S/ 83.00
Instrumental de Oficina					
Lapicero Pilot G2 Azul	S/ 24.00	S/ 24.00			S/ 48.00
Papel Report Bond A4 75 gr	S/ 36.00				S/ 36.00
Material Bibliográfico					
Libros electrónicos actualizados	S/ 115.00				S/ 115.00
Reproducción por copiado	S/ 22.00	S/ 13.00	S/ 13.00	S/ 13.00	S/ 61.00
Encuadernado en espiral	S/ 16.00	S/ 8.00	S/ 8.00	S/ 8.00	S/ 40.00
Otros					
Transporte en taxi	S/ 35.00	S/ 70.00	S/ 35.00	S/ 70.00	S/ 210.00
Refrigerios	S/ 52.00	S/ 36.00	S/ 45.00	S/ 39.00	S/ 172.00
Conexión a internet	S/ 1.00	S/ 10.00	S/ 10.00	S/ 10.00	S/ 31.00
Recursos Humanos					
Técnico en Análisis de SPSS	S/ 600.00				S/ 600.00
Informático para tipeo	S/ 600.00				S/ 600.00
Imprevistos y contingencias	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 400.00
TOTAL	S/ 7,184.00	S/ 261.00	S/ 211.00	S/ 240.00	S/ 7,896.00

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. 2021 [citado el 2 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. Organización Mundial de la Salud. Discapacidad [Internet]. 2023 [citado el 7 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
3. Organización Internacional del Trabajo. Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo [Internet]. 2021 [citado el 4 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_819802/lang--es/index.htm
4. Krakov AO, Zack O, Sagiv OY, Slodownik D, Raanan R, Alperovitch-Najenson D, et al. Disparities in occupational health services: an international comparative study. *J Occup Med Toxicol* [Internet]. el 14 de septiembre de 2023 [citado el 5 de noviembre de 2023];18(1):21. Disponible en: <https://occup-med.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12995-023-00386-2>
5. Rainbow JG, Dudding KM, Bethel C, Norton A, Platt C, Vyas PK, et al. Work-Related Health Conditions Among American Nurses: A Scoping Review. *SAGE Open Nurs* [Internet]. 2024;10:23779608241257024. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/23779608241257026>

6. Felton J, Kennedy N, Thoires K, Alphonse J, Quinton A. Knowledge and use of work-related musculoskeletal disorder (WRMSD) prevention techniques in the daily practice of final-year Australian sonography students: A cross-sectional study. *Sonography* [Internet]. el 8 de marzo de 2023;10(1):3–9. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sono.12334>
7. International Labour Organization Statistics. Statistics on safety and health at work [Internet]. 2024 [citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://ilostat.ilo.org/topics/safety-and-health-at-work/#>
8. Ministerio de Trabajo. Boletín Estadístico Mensual de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales [Internet]. 2024 [citado el 20 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6024456/5334571-sat-febrero-2024.pdf>
9. Venegas C, Cochachin J. Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. *Rev Asoc Española Espec en Med del Trab* [Internet]. 2019 [citado el 7 de diciembre de 2023];28. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n2/1132-6255-medtra-28-02-126.pdf>
10. Tumpia NV, Kadja LJN, Candra YD, Patrisia I, Pramusita SM. The correlation among level of knowledge about ergonomic position and low back pain complaints in inpatient nurses. *Nurs Curr J Keperawatan* [Internet]. el 15 de enero de 2024;11(2):144. Disponible en: <https://ojs.uph.edu/index.php/NCJK/article/view/7281>
11. Alwahaibi N, Abri I Al, Sadairi M Al, Rawahi S Al. Ergonomics knowledge, attitude, and

- practice among biomedical scientists. *New Zeal J Med Lab Sci* [Internet]. 2022 [citado el 10 de diciembre de 2023];76(3). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/353595015_Ergonomics_knowledge_attitude_and_practice_among_biomedical_scientists
12. Acosta R. Condiciones de trabajo, los riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de enfermería. *Salud, Cienc y Tecnol* [Internet]. 2022 [citado el 19 de enero de 2024];2:61. Disponible en: <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/61>
 13. Artana G, Putra P, Dewi D. Nursing Work Ergonomics Knowledge Relating to Musculoskeletal Complaints in Inpatient Room RSD Mangusada. *J Ilmu dan Teknol Kesehat* [Internet]. 2021 [citado el 18 de diciembre de 2023];8(2):220–32. Disponible en: <https://ejurnal.poltekkesjakarta3.ac.id/index.php/jitek/article/view/334>
 14. Dulina L, Cechova I, Krajcovic M, Gaso M. Ergonomics and the Musculoskeletal Disorders in the Work of Nurses. *Acta Mech Slovaca* [Internet]. 2019 [citado el 9 de enero de 2024];23(2):48–55. Disponible en: <http://www.actamechanica.sk/doi/10.21496/ams.2019.011.html>
 15. Dąbek J, Piotrkowicz J, Korzeń D, Gąsior Z. Knowledge and use of ergonomic principles in physicians and nurses with low back pain. *Heal Probl Civiliz* [Internet]. 2019;13(3):217–24. Disponible en: <https://www.termedia.pl/doi/10.5114/hpc.2019.81342>
 16. Diaz Tuanama C. Conocimiento ergonómico y prevención de lesiones musculoesqueléticas de los trabajadores de la Clínica Santa Cruz, Huancayo - 2023. el 18 de junio de 2024 [citado el 21 de agosto de 2024]; Disponible en:

<https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/11037>

17. Campos R. Riesgos ergonómicos y problemas de salud en el personal de enfermería que labora en el Hospital San Juan de Dios, Pisco 2021 [Internet]. UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA, FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD, ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA; 2022. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/07bc1deb-b69c-4e34-b29f-c2b2e744bd0a/content>
18. Medrano C. Riesgos ergonómicos y trastornos del sistema musculoesquelético en el profesional de enfermería que labora en un centro quirúrgico [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/12228>
19. Ramirez V. Riesgos ergonómicos y enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería en el área de emergencia del hospital II Ramón Castilla de Lima en el periodo de enero – abril del 2022. [Internet]. Repositorio institucional Wiener. Universidad Privada Norbert Wiener; 2022. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6805>
20. Huertas G, Rodríguez M. Riesgo ergonómico asociado al dolor musculoesquelético en los administrativos de la empresa programa de capacitación y formación docente. Trujillo 2021 [Internet]. Universidad Privada Antenor Orrego. Universidad Privada Antenor Orrego; 2021. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/8410>
21. Yan P, Zhang L, Li F, Yang Y, Wang Y, Huang A, et al. Evaluation of ergonomic load of

- clinical nursing procedures. *Chinese J Ind Hyg Occup Dis* [Internet]. 2017 [citado el 6 de marzo de 2024];35(8). Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/29081125>
22. Zerguine H, Healy G, Goode AD, Zischke J, Abbott A, Gunning L, et al. Online office ergonomics training programs: A scoping review examining design and user-related outcomes. *Saf Sci* [Internet]. 2023 [citado el 15 de marzo de 2024];158:106000. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0925753522003393>
23. Ji W, Liu H, Pan K, Huang R, Xu C, Wei Z, et al. Knowledge mapping analysis of safety ergonomics: a bibliometric study. *Ergonomics* [Internet]. 2024 [citado el 26 de marzo de 2024];67(3):398–421. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00140139.2023.2223788>
24. Heidarimoghadam R, Mohammadfam I, Babamiri M, Soltanian AR, Khotanlou H, Sohrabi MS. What do the different ergonomic interventions accomplish in the workplace? A systematic review. *Int J Occup Saf Ergon* [Internet]. el 2 de enero de 2022 [citado el 20 de marzo de 2024];28(1):600–24. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10803548.2020.1811521>
25. Abdollahi T, Pedram S, Pahlevan D, Yekaninejad M, Amaniyan S, Leibold C, et al. Effect of an Ergonomics Educational Program on Musculoskeletal Disorders in Nursing Staff Working in the Operating Room: A Quasi-Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado el 10 de abril de 2024];17(19):7333. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/19/7333>
26. Zhang Z, Lin K-Y, Lin J-H. 2SAFE: a health belief model-integrated framework for

- participatory ergonomics. *Theor Issues Ergon Sci* [Internet]. 2023 [citado el 18 de abril de 2024];24(3):281–98. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1463922X.2022.2083716>
27. Zaheer S, Amir Q, Waseem HF, Riaz K, Zehra N, Shakil S, et al. Patterns of musculoskeletal disorders in health care providers and their association with ergonomic risks. *Int J Occup Saf Ergon* [Internet]. 2023 [citado el 15 de agosto de 2024];29(4):1523–31. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10803548.2022.2154483>
28. Calvo D, Ferreira J, Cunha D, Mendes D. Risk management and the complexity of the right to refuse dangerous work in the context of hospital care: Preliminary issues. *Work* [Internet]. diciembre de 2020;67(3):655–64. Disponible en: <https://www.medra.org/servlet/aliasResolver?alias=iospress&doi=10.3233/WOR-203315>
29. Canbulut A, Acar H, Arslan E, Küçük F, Ercan S, Çetin C. Ergonomic risk factors of female nurses with musculoskeletal pain are higher. *Curr Perspect Heal Sci* [Internet]. 2022 [citado el 18 de agosto de 2024];3(1):9–15. Disponible en: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cphs/issue/71016/1115520>
30. Mateos L, Rodríguez J, Llosa J, Agulló E, Herrero J. Influence of Job Insecurity on Musculoskeletal Disorders: A Mediation Model with Nursing Aides. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. el 15 de enero de 2023;20(2):1586. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/2/1586>
31. Hwang J, Park D-J, Lee J, Lee K-S. Evaluation of ergonomic risks for work-related musculoskeletal disorders of nursing tasks in Korea. *Int J Occup Saf Ergon* [Internet]. el 2

- de enero de 2024 [citado el 18 de agosto de 2024];30(1):1–8. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10803548.2022.2157123>
32. Xavier RS, Vigário P dos S, Faria ACD, Dusek PM, Lopes AJ. The Perception of Nursing Professionals Working in a Central Sterile Supplies Department regarding Health Conditions, Workload, Ergonomic Risks, and Functional Readaptation. Silva DAS, editor. *Adv Prev Med* [Internet]. el 13 de abril de 2022 [citado el 18 de agosto de 2024];2022:1–8. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/apm/2022/1023728/>
 33. Kothari V, Mahajan P, Shinde M, Nagulkar J. Evaluation of Risk of Musculoskeletal Disorder Using RULA and REBA Ergonomic Assessment among Nursing Professionals – A Cross Sectional Study. *SSRN Electron J* [Internet]. 2022 [citado el 18 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://www.ssrn.com/abstract=4295707>
 34. Mokarami H, Eskandari S, Cousins R, Salesi M, Kazemi R, Razeghi M, et al. Development and validation of a Nurse Station Ergonomics Assessment (NSEA) tool. *BMC Nurs* [Internet]. 2021 [citado el 15 de agosto de 2024];20(1):83. Disponible en: <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-021-00600-8>
 35. Samuneva-Zhelyabova M, Lyubomirova K, Kundurjiev T. Ergonomic risk factors and physical fatigue among ambulance workers in Bulgaria. *Eur J Public Health* [Internet]. el 1 de septiembre de 2020 [citado el 10 de abril de 2023];30(Supplement_5). Disponible en: <https://academic.oup.com/eurpub/article/doi/10.1093/eurpub/ckaa166.524/5914310>
 36. Prapti NKG, Nurhesti POY, Tirtayasa K. Ergonomic Program and Nursing Intervention in Nursing Students. *J A Sustain Glob South* [Internet]. el 29 de febrero de 2020 [citado el 10

- de abril de 2023];4(1):17. Disponible en:
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/JSGS/article/view/59566>
37. Brás Baptista Sérgio MSS, Rodrigues Faria de Carvalho AL, Correia Barroso Pinto CM. Clinical Supervision in Improving the Quality of Nursing Care: Empowerment of Medical-Surgical Hospitalization Teams. Atashzadeh-Shoorideh F, editor. Nurs Forum [Internet]. diciembre de 2023;2023:1–11. Disponible en:
<https://www.hindawi.com/journals/nuf/2023/5820168/>
38. ALHazim SS, Al-Otaibi ST, Herzallah NH. Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Ergonomic Hazards Among Healthcare Workers in a Saudi Government Hospital. J Multidiscip Healthc [Internet]. agosto de 2022 [citado el 15 de noviembre de 2024];Volume 15:1771–8. Disponible en: <https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=83266>
39. Pereira PM, Amaro J, Ribeiro BT, Gomes A, De Oliveira P, Duarte J, et al. Musculoskeletal Disorders' Classification Proposal for Application in Occupational Medicine. Int J Environ Res Public Health [Internet]. el 3 de agosto de 2021 [citado el 27 de marzo de 2024];18(15):8223. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/15/8223>
40. Robert J, Brangier E. Prospective ergonomics for the design of future things. Ergonomics [Internet]. 2024;1–18. Disponible en:
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00140139.2024.2409939>
41. Kerr Z, Prim J, DeFreese J, Thomas L, Simon J, Carneiro K, et al. Musculoskeletal Injury History Is Associated With Lower Physical and Mental Health in a Historical Cohort of Former National Football League Players. J Sport Rehabil [Internet]. 2021 [citado el 23 de

- mayo de 2024];30(5):760–7. Disponible en: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jsr/30/5/article-p760.xml>
42. Chen N, Fong DYT, Wong JYH. Health and Economic Outcomes Associated With Musculoskeletal Disorders Attributable to High Body Mass Index in 192 Countries and Territories in 2019. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2023 [citado el 26 de mayo de 2024];6(1):e2250674. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2800695>
43. Prall J, Ross M. The management of work-related musculoskeletal injuries in an occupational health setting: the role of the physical therapist. *J Exerc Rehabil* [Internet]. 2019 [citado el 15 de agosto de 2024];15(2):193–9. Disponible en: <http://e-jer.org/journal/view.php?number=2013600665>
44. Hsu JR, Mir H, Wally MK, Seymour RB. Clinical Practice Guidelines for Pain Management in Acute Musculoskeletal Injury. *J Orthop Trauma* [Internet]. 2019 [citado el 1 de junio de 2024];33(5):e158–82. Disponible en: <https://journals.lww.com/00005131-201905000-00011>
45. Ziam S, Lakhali S, Laroche E, Lane J, Alderson M, Gagné C. Musculoskeletal disorder prevention practices by nurses working in health care settings: Facilitators and barriers to implementation. *Appl Ergon* [Internet]. 2023 [citado el 1 de junio de 2024];106:103895. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003687022002186>
46. Harrity R, Semakula R, Dehom S, D’Errico E, Roberts L. Preserving the Bedside Nurse: Grip Strength and Orthopedic Problems Among Nurses and Nursing Students. *Workplace*

- Health Saf [Internet]. 2023 [citado el 1 de junio de 2024];71(6):276–81. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/21650799221135591>
47. Minarko A, Dewi YS, Suadnyani NK. Use of Patient Transfer Aids to Reduce the Risk of Musculoskeletal Disorders in Nurses in the Emergency Department: Literature Reviews. *Indones J Glob Heal Res* [Internet]. 2024;6(1):195–204. Disponible en: <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/IJGHR/article/view/2631>
48. Conti A, Albanesi B, Clari M. Musculoskeletal disorders in healthcare workers. *Curr Opin Epidemiol Public Heal* [Internet]. 2024;3(1). Disponible en: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/7XyNONY4/>
49. Vella SP, Melman A, Coombs D, Maher CG, Swain MS, Monk E, et al. The effectiveness of allied health and nurse practitioner models-of-care in managing musculoskeletal conditions in the emergency department: a systematic review and meta-analysis. *BMC Emerg Med* [Internet]. 2024;24(1). Disponible en: <https://research-management.mq.edu.au/ws/portalfiles/portal/321546243/319137823.pdf>
50. Kugler HL, Taylor NF, Brusco NK. Patient handling training interventions and musculoskeletal injuries in healthcare workers: Systematic review and meta-analysis. *Heliyon* [Internet]. 2024;10(3). Disponible en: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/lmL6yz54/>
51. Karki P, Joshi YP, Khanal SP, Gautam S, Paudel S, Karki R, et al. Prevalence and Factors Associated with Occupational Musculoskeletal Disorders among the Nurses of a Tertiary Care Center in Nepal. *Int J Occup Saf Heal* [Internet]. 2023;13(3). Disponible en:

- <https://www.nepjol.info/index.php/IJOSH/article/view/51792>
52. Mendonça L, Ley C, Schuermans J, Wezenbeek E, Witvrouw E. How injury prevention programs are being structured and implemented worldwide: An international survey of sports physical therapists. *Phys Ther Sport* [Internet]. 2022;53:143–50. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1466853X2100095X>
 53. Gorce P, Jacquier J. Postural prevalence, time of day and spent time activities during smartphone weekday use among students: A survey to prevent musculoskeletal disorders. *Heliyon* [Internet]. 2023;9(12):e22796. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2405844023100041>
 54. Jibu T. Teori Keperawatan Menurut Dorothea Orem [Internet]. Teori keperawatan menurut Dorothea orem. 2019 [citado el 1 de junio de 2024]. p. 1–10. Disponible en: <https://www.pakmantri.com/2020/03/teori-keperawatan-dorothea-e-orem.html>
 55. Joaquim J, Barbosa S, Perin J, Dantas B, Medeiros Y, Nitschke R, et al. Aplicabilidade da Teoria de Orem para coprodução do cuidado em enfermagem. *Res Soc Dev* [Internet]. 2023 [citado el 1 de junio de 2024];12(3):e21312340585. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40585>
 56. Vivarakanon P. Perspectives of Self-Care Experiences of Aging Individuals Living Independently: A Focused Ethnography in the Community Setting. *Glob J Health Sci* [Internet]. 2021 [citado el 1 de junio de 2024];13(6):81. Disponible en: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/gjhs/article/view/0/45241>
 57. Ñaupas H, Mejia E, Novoa E, Villagomez A. Metodología de la Investigación Científica y

- Elaboración de Tesis. Centro de Producción Editorial e Imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2023.
58. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill Interamericana; 2022.
 59. Unidad de Investigación de Tesis. Guía para elaborar el informe final de investigación. 2. 2020.
 60. Iglesias M. Metodología de la investigación científica: Diseño y elaboración de protocolos y proyectos. Argentina: Noveduc; 2016.
 61. Quiroz L. Ergonomía participativa y la prevención de lesiones musculoesqueléticas del personal del instituto de salud ocupacional – Miraflores, 2018 [Internet]. Cesar Vallejo; 2018. Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26667/Quiroz_SLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 62. Portuguez A, Valderrama V. El proyecto y la tesis de investigación. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2023. 146 p.
 63. Arbaiza L. Cómo elaborar una tesis de grado. 1ra Edic. Universidad ESAN. Lima: Alfaomega; 2019.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: **Conocimiento sobre ergonomía y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería de área de emergencia del Hospital Tocache 2023.**

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
Problema general ¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre ergonomía y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024?	Objetivo General Determinar la relación entre el conocimiento sobre ergonomía y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024.	Hipótesis general HG: Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre ergonomía y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024.	Variable 1: Conocimiento sobre ergonomía Dimensiones: D1: Conceptos generales de ergonomía. D2: Conocimientos de ergonomía postural. D3: Conocimiento de manipulación de cargas.	Tipo de investigación Básica Método y diseño Hipotético correlacional Cuantitativa Descriptiva
Problemas específicos ¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión de Conceptos generales de ergonomía y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024?	Objetivos específicos Determinar la relación entre la dimensión de conceptos generales de ergonomía y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024.	Hipótesis específicas HE1: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión de conceptos generales de ergonomía y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024.	Variable 2: Prevención de lesiones musculoesqueléticas Dimensiones: D1: Planifica el levantamiento de carga D2: Depositar la carga D3: Levantamiento suave de la carga D4: Agarre firme D5: Adopta una postura estable y equilibrada para la manipulación de la carga D7: Adopta la postura de levantamiento	Población: La población estará conformada con los 50 profesionales de enfermería. Muestra 50 profesionales de enfermería. Muestreo censal.
¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión conocimientos de ergonomía postural y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024?	Determinar la relación entre la dimensión conocimientos de ergonomía postural y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024.	HE2: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión conocimientos de ergonomía postural y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024.		
¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión conocimientos de	Determinar la relación entre la dimensión conocimientos de	HE3: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión conocimientos de		

manipulación de cargas de emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024.
conocimiento de ergonomía se relaciona con la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024?
D8: Evita giros

ergonomía se relaciona con la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024.

Determinar la relación entre la dimensión conocimientos de manipulación de cargas del conocimiento de ergonomía se relaciona con la prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia de un Hospital público de Tocache, 2024.

Anexo 2. Instrumentos

CUESTIONARIO SOBRE NIVEL DE CONOCIMIENTO

INTRODUCCIÓN: El objetivo del cuestionario es identificar el nivel de conocimiento sobre las lesiones musculoesqueléticas, factores de riesgo y síntomas de los trastornos musculoesqueléticos.

INSTRUCCIONES: Marca con una X. la respuesta que usted cree conveniente o verdadera.

CONCEPTOS GENERALES

1. ¿Cuáles son las consecuencias de un trastorno musculoesquelético?

- a) Cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, hernias del disco intervertebral.
- b) Esguince, dolor de cabeza, dolores musculares.
- c) Mala circulación, dolores musculares, fatiga.

2. ¿Cuáles son los dos grupos principales de trastornos musculoesqueléticos?

- a) Los dolores y las lesiones de espalda.
- b) Lesiones de todo el cuerpo.
- c) Los dolores y las lesiones óseas.

3. ¿Qué es Ergonomía?

- a) Es una ciencia aplicada de carácter multidisciplinario.
- b) Es una ciencia aplicada solo del diseño de los lugares de trabajo.
- c) Es un principio que se aplica solamente en la anatomía.

4. ¿Qué función cumple la ergonomía?

- a) Función solo a los medios de señalización.
- b) Función de posturas, esfuerzos, movimientos y ambiente.
- c) Función solo a las medidas corporales

5. ¿Cómo se clasifica la ergonomía?

- a) Ergonomía cognitiva, diseño y evaluación.
- b) Ergonomía ambiental, cognitiva, fisiología y ergonomía preventiva.
- c) Solo en ergonomía preventiva.

6. ¿Qué es la Ergonomía Participativa?

- a) Es una innovación muy amplia para prevenir enfermedades.
- b) Identifica y previene enfermedades.
- c) Participación de los distintos actores en la empresa.

7. La ergonomía se centra en dos ámbitos ¿Cuáles son?

- a) El diseño de productos y el diseño de puestos de trabajo.
- b) El área de trabajo y el puesto de trabajo.
- c) En el ambiente de trabajo y el diseño del puesto de trabajo.
- d) Ergonomía postural

8 ¿Cuál de las siguientes posturas estáticas no se identifica como un importante riesgo ergonómico?

- a) Rodillas flexionadas.
- b) Trabajo de rodillas.
- c) Tronco inclinado y/o girado.

9. Marque con una X ¿Cuál de estas posturas es la más confortable al estar sentado?



10. Marque con una X ¿Cuál es la postura correcta para el levantamiento de una carga?



11. ¿Cada cuánto tiempo se debe cambiar de postura?

- a) Cada 20 segundos.
- b) Cada 30 segundos.
- c) Cuando me canse.

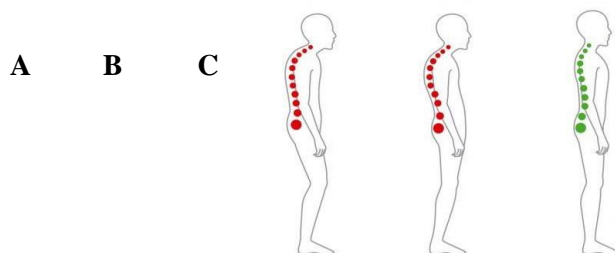
12. ¿Cómo debe ser la postura del trabajo de pie?

- a) Debe permitir una posición horizontal de los muslos y vertical de las piernas, formando un ángulo de 90°.
- b) Nunca debe permitir que se apoyen los pies directamente sobre el suelo.
- c) Debe favorecer a que la columna esté inclinada.

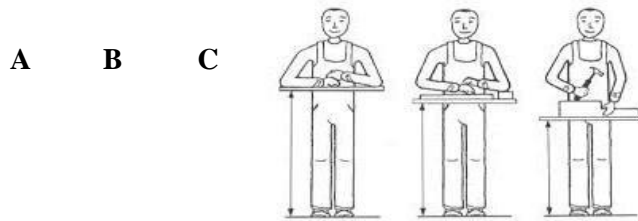
13. Un trabajador se clasifica como altamente repetitivo cuando el ciclo del trabajo es:

- a) Inferior a 50 segundos.
- b) Inferior a 30 segundos.
- c) Inferior a 60 segundos.

15. Marque con una X ¿Cuál es la postura adecuada de la espalda cuando se está de pie?



15. Marque con una X ¿Cuál es la postura correcta, en un trabajoligero?



MANIPULACIÓN DE LAS CARGAS

16. ¿Qué entiendes por manipulación de carga?

- a) Cualquier objeto susceptible de ser movido.
- b) Cualquier potencial riesgo dorso lumbar.
- c) Cualquier operación de transporte de una carga por parte de los trabajadores

17 ¿Qué es la carga física?

- a) Conjunto de esfuerzos mentales y físicos.
- b) Conjunto de requerimientos físicos a lo que se ve sometida el trabajador en su jornada.
- c) La manipulación de unas cuantas cosas.

18. Marca con una X. Para levantar una carga ¿Cuál es la postura correcta?



19. La manipulación de carga, además de fatiga física, puede producir lesiones como:

- a) Alteraciones de los discos vertebrales, contusiones.
- b) Arañazos, fatiga
- c) Cefalea, dolor muscular

20. En general, el peso máximo de una carga que se recomienda es de:

- a) 50 kg
- b) 40 kg
- c) 25 kg

21. ¿Qué ocasiona la ejecución de fuerza forzada?

- a) La Osteoporosis
- b) Trastornos músculos- esqueléticos
- c) Solo dolor de espalda

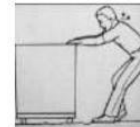
22. ¿Cuál es la posición correcta para realizar un movimiento de carga?



A



B



C

CUESTIONARIO DE PRÁCTICAS ERGONÓMICAS

DATOS GENERALES

Edad: _____ Tiempo laboral: _____ Sexo: Masculino [] Femenino []

DIMENSIÓN 1: ERGONOMÍA POSTURAL

1. **¿Cómo ajusta la altura de la cama del paciente antes de realizar procedimientos?**
 - a) Solo la ajusto cuando es absolutamente necesario.
 - b) Siempre la dejo en la posición inicial.
 - c) Siempre la ajusto para evitar inclinarme.
 - d) La ajusto ocasionalmente.
2. **¿Qué tipo de silla utiliza cuando realiza tareas administrativas?**
 - a) Una silla ergonómica ajustada a mi postura.
 - b) Una silla fija que no se ajusta.
 - c) Una silla ergonómica pero no la ajusto.
 - d) Una silla de oficina estándar sin ajustes.
3. **¿Cómo mantiene su postura al caminar o desplazarse por las áreas clínicas?**
 - a) Mantengo la espalda recta y el cuello alineado.
 - b) Me inclino frecuentemente al caminar.
 - c) A veces intento mantener la espalda recta.
 - d) No presto atención a la postura.
4. **¿Qué hace para evitar el dolor o fatiga por estar de pie durante largos periodos?**
 - a) Trato de alternar posturas cuando lo recuerdo.
 - b) Alterno frecuentemente entre estar de pie y sentado.
 - c) No hago pausas ni cambios de posición.
 - d) Realizo pausas solo si tengo dolor.
5. **¿Qué postura adopta al realizar procedimientos a la altura de los hombros o por encima?**
 - a) Evito trabajar por encima de los hombros cuando es posible.

- b) Levanto los brazos sin prestar atención.
 - c) Reubico el equipo o ajusto la altura para evitar levantar los brazos.
 - d) Trabajo a la altura de los hombros de forma regular.
6. **¿Realiza algún tipo de ejercicio de estiramiento durante su turno para aliviar tensiones?**
- a) Hago estiramientos en los descansos cuando lo recuerdo.
 - b) Solo cuando ya siento dolor o incomodidad.
 - c) Hago pausas activas y estiramientos programados.
 - d) Nunca realizo estiramientos.
7. **¿Cómo se asegura de que los monitores y pantallas estén a la altura adecuada cuando realiza tareas administrativas?**
- a) La pantalla a veces está a la altura correcta.
 - b) Siempre ajusto la pantalla para estar a la altura de mis ojos.
 - c) Ajusto la pantalla solo si tengo dolor de cuello.
 - d) No ajusto la altura de las pantallas.
8. **¿Qué tan seguido usa apoyapies u otros soportes ergonómicos cuando está sentado?**
- a) Los uso ocasionalmente.
 - b) Nunca utilizo soportes ergonómicos.
 - c) Siempre utilizo apoyapies o soporte lumbar cuando estoy sentado.
 - o d) Los uso solo cuando los tengo disponibles.
9. **¿Cómo organiza sus herramientas de trabajo para evitar inclinaciones innecesarias?**
- a) Las organizo pero no considero la accesibilidad.
 - b) Coloco algunas herramientas al alcance, pero no todas.
 - c) Coloco las herramientas sin pensar en su posición.
 - d) Siempre organizo las herramientas al alcance para evitar inclinarme.

DIMENSIÓN 2: MANIPULACIÓN DE CARGAS

10. **¿Cómo levanta a un paciente que no puede moverse por sí mismo?**
- a) Uso el equipo de asistencia solo cuando lo veo disponible.
 - b) Lo levanto sin ayuda ni equipo.
 - c) Pido ayuda a un colega, pero no siempre utilizo equipo.

- d) Siempre utilizo equipo de asistencia y pido ayuda cuando es necesario.
11. **¿Qué técnica emplea para mover a un paciente de una cama a una camilla?**
- a) Utilizo el equipo de transferencia si está cerca.
 - b) Lo muevo solo con mis manos.
 - c) Pido ayuda a otro compañero, pero no utilizo equipo de transferencia.
 - d) Siempre utilizo dispositivos de transferencia y ayuda adicional.
12. **¿Cómo maneja el traslado de equipo médico pesado (por ejemplo, bombonas de oxígeno)?**
- a) Siempre uso dispositivos adecuados o pido ayuda para evitar lesiones.
 - b) A veces uso carros o dispositivos de transporte.
 - c) Lo levanto sin considerar el peso.
 - d) Pido ayuda si creo que es demasiado pesado.
13. **¿Qué pasos sigue antes de levantar un objeto pesado del suelo?**
- a) Lo levanto directamente sin técnica especial.
 - b) Doblo las rodillas la mayor parte del tiempo.
 - c) Intento doblar las rodillas, pero a veces me inclino.
 - d) Siempre utilizo la técnica de levantar con las piernas y no con la espalda.
14. **¿Cómo ajusta su cuerpo al manipular equipos de pacientes (por ejemplo, sueros, monitores)?**
- a) A veces trato de mantener una postura correcta.
 - b) Los manipulo sin pensar en mi postura.
 - c) Solo ajusto mi postura si siento incomodidad.
 - d) Siempre mantengo una postura correcta al manipular equipos.
15. **¿Qué hace si necesita mover un objeto pesado a una altura superior a su cabeza?**
- a) Uso una escalera o me aseguro de tener apoyo antes de levantarlo.
 - b) Siempre pido ayuda y uso un dispositivo de elevación si es necesario.
 - c) Intento levantarlo directamente sin ayuda.
 - d) Lo levanto solo si hay alguien que me pueda ayudar.
16. **¿Cómo organiza el equipo y los suministros para minimizar la necesidad de levantar cargas pesadas?**
- a) A veces coloco los objetos más pesados en lugares accesibles.

- b) No organizo el equipo y levanto las cargas cuando las necesito.
- c) Trato de organizar el equipo, pero no siempre es efectivo.
- d) Siempre organizo los objetos pesados en alturas que no requieran esfuerzo.
- 17. ¿Qué hace para reducir el riesgo de lesiones al mover pacientes en silla de ruedas o camas móviles?**
- a) Uso las técnicas correctas para empujar, pero a veces olvido pedir ayuda.
- b) Empujo o tiro de ellos sin pensar en mi postura.
- c) A veces pido ayuda, pero generalmente lo hago solo.
- d) Siempre uso las técnicas correctas y pido ayuda cuando es necesario.
- 18. ¿Cómo ajusta su entorno al preparar el equipo pesado para trasladarlo (por ejemplo, liberar espacio para facilitar el movimiento)?**
- a) Siempre organizo el entorno para facilitar el movimiento y evitar riesgos.
- b) A veces ajusto el entorno, pero no siempre es efectivo.
- c) No ajusto el entorno y trato de moverlo de todas maneras.
- d) Trato de organizar el área antes de mover el equipo pesado.

Respuestas

Pregunta	Alternativa Correcta	Pregunta	Alternativa Correcta
1	c	10	d
2	a	11	d
3	a	12	a
4	b	13	a
5	c	14	d
6	c	15	d
7	b	16	b
8	c	17	d
9	d	18	a

Anexo 3. Validez del instrumento

Primer instrumento: Conocimiento sobre ergonomía

Ítem	JUEZ 1	JUEZ 2	PROMEDIO	V de Aiken
Ítem 1	4	4	4.00	1.00
Ítem 2	4	3	3.50	0.83
Ítem 3	3	4	3.50	0.83
Ítem 4	4	4	4.00	1.00
Ítem 5	4	4	4.00	1.00
Ítem 6	4	4	4.00	1.00
Ítem 7	4	3	3.50	0.83
Ítem 8	4	4	4.00	1.00
Ítem 9	3	4	3.50	0.83
Ítem 10	4	4	4.00	1.00
Ítem 11	4	4	4.00	1.00
Ítem 12	4	4	4.00	1.00
Ítem 13	4	4	4.00	1.00
Ítem 14	4	4	4.00	1.00
Ítem 15	4	4	4.00	1.00
Ítem 16	4	4	4.00	1.00
Ítem 17	4	4	4.00	1.00
Ítem 18	4	4	4.00	1.00
Ítem 19	4	4	4.00	1.00
Ítem 20	4	4	4.00	1.00
Ítem 21	4	4	4.00	1.00

V de Aiken global

0.968

Escala de calificación usada por los jueces

No cumple con el criterio	1
Bajo nivel	2
Moderado nivel	3
Alto nivel	4

Segundo instrumento: Prevención de lesiones musculoesqueléticas

Ítem	JUEZ 1	JUEZ 2	PROMEDIO	V de Aiken
Ítem 1	4	4	4.00	1.00
Ítem 2	4	4	4.00	1.00
Ítem 3	3	4	3.50	0.83
Ítem 4	4	3	3.50	0.83
Ítem 5	4	4	4.00	1.00
Ítem 6	4	4	4.00	1.00
Ítem 7	3	4	3.50	0.83
Ítem 8	4	4	4.00	1.00
Ítem 9	4	4	4.00	1.00
Ítem 10	4	4	4.00	1.00
Ítem 11	4	4	4.00	1.00
Ítem 12	4	4	4.00	1.00
Ítem 13	4	4	4.00	1.00
Ítem 14	4	4	4.00	1.00
Ítem 15	3	4	3.50	0.83
Ítem 16	4	4	4.00	1.00
Ítem 17	4	4	4.00	1.00
Ítem 18	4	4	3.00	0.67
V de Aiken global				0.941

Escala de calificación usada por los jueces

No cumple con el criterio	1
Bajo nivel	2
Moderado nivel	3
Alto nivel	4

Confiabilidad del instrumento

Primer instrumento: Conocimiento sobre ergonomía.

Resultado del análisis de confiabilidad del instrumento

Dimensión/variable	Kuder	Ítems
	Richardson	
Conocimiento de ergonomía	0.87	22

Segundo instrumento: Prevención de lesiones musculoesqueléticas

Resultado del análisis de confiabilidad del instrumento

Dimensión/variable	Kuder	Ítems
	Richardson	
Práctica de ergonomía	0.862	18

Anexo 4. Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Código del participante:

Este formulario de Consentimiento Informado se dirige a la población profesionales de Enfermería del Servicio de emergencia del Hospital público Tocache, 2024 a quienes se les invita a participar en el proyecto de investigación titulado “Conocimientos sobre ergonomía y prevención de lesiones musculoesqueléticas en profesionales de Enfermería en emergencia del Hospital público Tocache, 2024”.

Yo;.....

.....con DNI:..... manifiesto que he leído la información contenida en el documento, he tenido la oportunidad de analizar el beneficio e importancia de la realización de la investigación, en total conocimiento de las implicancias de este acto, acepto voluntariamente ser partícipe del presente estudio.

Firmo el presente, el mismo que deberá ser registrado por el personal de salud en forma obligatoria.

Firma del Participante

DNI:



Huella digital

● 13% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 10% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 10% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	uwiener on 2024-05-01 Submitted works	1%
3	Universidad Wiener on 2024-08-29 Submitted works	<1%
4	repositorio.uncp.edu.pe Internet	<1%
5	hdl.handle.net Internet	<1%
6	Universidad Wiener on 2024-10-25 Submitted works	<1%
7	Universidad Wiener on 2024-09-28 Submitted works	<1%
8	repositorio.upsjb.edu.pe Internet	<1%