

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO

**FACTORES ASOCIADOS A LOS TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS DE MIEMBROS SUPERIORES EN
PERSONAL DE SALUD DEL ÁREA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN
EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA PERUANO 2023**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL
MEDIO AMBIENTE

PRESENTADO POR

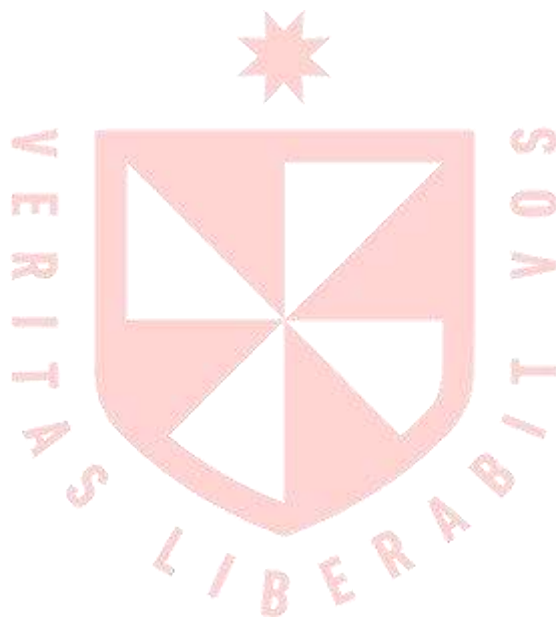
LAURA STHEFANIE LLERENA MATIENZO

ASESOR

ELY MARCIAL ROMERO LUNA

LIMA - PERÚ

2023



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES ASOCIADOS A LOS TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS DE MIEMBROS SUPERIORES EN
PERSONAL DE SALUD DEL ÁREA CENTRAL DE
ESTERILIZACIÓN EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA
PERUANO 2023**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL
MEDIO AMBIENTE**

**PRESENTADO POR
LAURA STHEFANIE LLERENA MATIENZO**

**ASESOR
MG. ELY MARCIAL ROMERO LUNA**

LIMA, PERÚ

2023

NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES ASOCIADOS A LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DE MIEMBROS SUPERIORES EN PERSONAL DE SALUD

AUTOR

LAURA STHEFANIE LLERENA MATIENZO

RECUENTO DE PALABRAS

7123 Words

RECUENTO DE CARACTERES

44198 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

35 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

327.9KB

FECHA DE ENTREGA

Jun 15, 2023 8:31 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jun 15, 2023 8:32 AM GMT-5

● 11% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
FUENTES DE INFORMACIÓN	
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación	4
1.4.1 Importancia	3
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	5
1.5 Limitaciones	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definición de términos básicos	13
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación	15
3.2 Variables y su definición operacional	15
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Diseño metodológico	18
4.2 Diseño muestral	18
4.3 Técnicas de recolección de datos	19
4.4 Procesamiento y análisis de datos	20
4.5 Aspectos éticos	21
CRONOGRAMA	22
PRESUPUESTO	23
FUENTES DE INFORMACIÓN	24
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) asociados al trabajo están considerados dentro de las patologías ocupacionales más frecuentes y relevantes a nivel mundial, teniendo una evolución progresiva y acumulativa ante la persistencia de los malos hábitos de trabajo y condiciones laborales inadecuadas. Entre sus principales causas están los movimientos repetitivos, sobreesfuerzos, la incorrecta manipulación de cargas y posturas forzadas.¹ Asimismo, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) éstos representan un 17% de los años vividos con discapacidad (AVD) a nivel global, por su impacto socioeconómico en los trabajadores y empleadores.²

A nivel de profesiones, el personal de salud suele tener un elevado de riesgo ergonómico siendo las enfermeras y técnicos los más afectados. Es así que diversos estudios refieren una prevalencia elevada de TME en ambos grupos profesionales, siendo principalmente la lumbalgia (57%), el dolor de hombro (52%) y cervicalgia (48%) las regiones más afectadas.^{3,4} El Centro de esterilización es considerado como un área crítica referente a la presencia de un alto riesgo ergonómico; ello debido a los movimientos repetitivos de ensamblaje de instrumentos, envolver artículos para esterilización, períodos prolongados de pie o posturas forzadas que podrían conducir al desarrollo de TME.⁵

En el panorama internacional, en Europa, los TME son considerados como un desafío a resolver para la salud ocupacional, pública, demográfica y social; con el fin de poder establecer y desarrollar condiciones de trabajo adecuadas y sostenibles. En el reporte de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) del 2019, un 60% de trabajadores de la Unión Europea informaron presentar un TME como problema de salud, siendo el área dorsal y extremidades superiores los más involucrados.⁶ En Estados Unidos y Canadá del 2012 al 2019, una de las condiciones médicas con mayor costo social fueron los TME (53%) seguido del cáncer (47%), diabetes (44%) y enfermedades cardiovasculares (32%).⁷

A nivel nacional, se encontró una moderada prevalencia de TME en personal de salud, siendo las muñecas y manos las zonas comúnmente comprometidas en odontólogos, personal técnico de enfermería y obstetras; también, se encontró que en las enfermeras el trastorno más frecuente fue la cervicalgia (44.8%).⁴ Ello demuestra la frecuencia de TME en estos grupos profesionales, más no se logró hallar estudios realizados en personal de Central de Esterilización, a pesar del conocido riesgo ergonómico en dicha área.

En el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI), se han observado trabajadores del servicio de Central de Esterilización y Suministros con TME principalmente en miembros superiores, siendo estas reportadas en sus evaluaciones por la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo (USST) de dicha institución. Por lo mencionado previamente, la relevancia del presente estudio se enfocará en conocer la prevalencia y los factores asociados a dichas lesiones musculoesqueléticas en dicha área crítica del hospital. Con ello, poder plantear medidas de control que puedan ser de acuerdo con la realidad presentada.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a los TME de miembros superiores en el personal de salud del área Central de Esterilización del HNGAI de setiembre a noviembre 2023?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar los factores laborales asociados a los TME de miembros superiores en el personal de salud del servicio de Central de Esterilización y Suministros del HNGAI de setiembre a noviembre 2023

1.3.2 Objetivos específicos

Establecer la prevalencia de TME en miembros superiores

Determinar la correlación entre los riesgos ergonómicos y los TME de miembros superiores.

Determinar la relación entre la jornada laboral y los TME

Conocer zona de trabajo con mayor riesgo de lesiones musculoesqueléticas

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

Los TME son un grupo de patologías con una alta carga de discapacidad en diferentes grupos profesionales a nivel mundial, con un impacto social y económico importante.² Asimismo, en el Perú, las lesiones osteomioarticulares relacionadas a las posturas forzadas y movimiento repetitivos se encuentran entre las principales causas de enfermedades ocupacionales reportadas.⁸ Sin embargo; se tiene información limitada sobre los estos en personal de salud y sus factores asociados. Asimismo, se debe de considerar que a causa de la pandemia de SARS-Cov2 el personal de salud ha sido uno de los grupos profesionales más expuestos a riesgos ergonómicos; ello debido a la alta demanda de pacientes y jornadas laborales extensas y extenuantes. En cuanto al área de Central de Esterilización, ésta tiene el papel importante en garantizar que durante el proceso de esterilización se cumplan los requisitos mínimos de eficiencia, seguridad y calidad; dicha función ha sido uno de los pilares más relevantes en el control de la pandemia en el ámbito hospitalario.

Por ello, la importancia de esta investigación es conocer los factores de riesgo asociados a los TME en personal de salud del área de Central de Esterilización y Suministros. Así, identificar la población vulnerable y establecer medidas de control según jerarquía, que permita aminorar la cantidad de trabajadores afectados y tener un ámbito laboral seguro.

Por último, el presente estudio permitirá tener información estadística nacional sobre los TME y sus factores presentes en este grupo de profesionales. Así también, servirá como referencia para próximas investigaciones que tengan un similar enfoque temático.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

El estudio es viable, dado que se contará con la autorización de la dirección del HNGAI. Así como, se solicitará a cada participante su consentimiento informado para la autorización de la revisión de su historia clínica y el llenado de los cuestionarios necesarios, conservando la confidencialidad de la información obtenida.

Además, este trabajo es factible, ya que se dispondrá de los recursos indispensables para la elaboración del presente artículo. Se tiene en cuenta que la financiación presente proyecto es baja. Por tanto, se cuenta a favor con diversos factores como el financiero, material y la disponibilidad del personal para la realización del presente estudio.

1.5 Limitaciones

Debido que el proyecto será de corte transversal y se realizará búsqueda de historias clínicas puede existir el riesgo de sesgo de selección. Asimismo, debido a los datos incompletos o poco claros consignados en las historias clínicas o en el cuestionario nórdico estandarizado podría darse un sesgo en la recolección de datos.

Por otra parte, cabe mencionar que los resultados podrían no ser extrapolables por haberse desarrollado únicamente en el HNGAI.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En 2018, Pinar S et al. publicaron una revisión sistemática, en Turquía, en base a un proceso de búsqueda en Pubmed bajo sus criterios de inclusión, siendo considerados 34 artículos; el objetivo primordial fue determinar la frecuencia de los TME en enfermeras y resumir los factores, resultados y soluciones. Se concluyó que la frecuencia de los TME varió entre 33% al 88%, siendo las áreas más comprometidas la lumbar, cervical y los miembros superiores en el último año. Asimismo, se halló que los TME estaban asociados a lesiones por trauma acumulativo y movimientos repetitivos.⁹

Dong H et al. realizaron un estudio transversal en el 2018, en China, que empleó el Cuestionario Nórdico Musculoesquelético estandarizado (CNE) y el Cuestionario Musculoesquelético Holandés (siglas en inglés, DMQ) en una población de 14 720 profesiones de la salud de ocho hospitales de referencia; los objetivos principales fueron conocer la frecuencia de TME ocupacionales y establecer los potenciales variables asociadas. Se concluyó que la frecuencia de los TME en el último año por al menos 24 horas, 7 días y 3 meses fue de 91.2%, 58.3% y 17.1% respectivamente. Se halló que los territorios anatómicos con mayores molestias fueron la región lumbar, rodillas y hombros. En cuanto a los TME del hombro, se encontró asociación con la totalidad semanal de horas trabajadas, al mantener una abducción forzada del hombro por periodos prolongados, movimientos forzados del cuello, fatiga, altos niveles de estrés y la edad.¹⁰

En el año 2019, Akodu A et al., desarrollaron una investigación, en Nigeria, de corte transversal en un total de 135 enfermeras de diferentes hospitales en Lagos, a quienes se les aplicó el CNE y el Índice de Capacidad Laboral (WAY, siglas en inglés); su objetivo fue establecer el vínculo entre los TME relacionados al trabajo y la habilidad laboral en dicha población. Se concluyó que la prevalencia de TME fue de 70.40%, siendo la región lumbar, rodilla y hombros las principales zonas afectadas. Se reportó que el 92.60% consideraba que su trabajo era física y mentalmente demandante. Por último, no se encontró asociación alguna con los TME en el último año.¹¹

Seidel DH et al., en el año 2019, elaboraron una revisión sistemática de los determinantes físicos asociados a los TME del hombro, en Alemania, para que indagaron en las plataformas de Medline, EMBASE y Cochrane por el periodo de setiembre del 2007 a febrero del 2017 según sus criterios de inclusión, siendo considerados 10 artículos; su principal objetivo fue describir una fuente válida de valores referenciales con fines preventivos para el desarrollo de métodos en la valoración de peligros laborales. Se identificaron 133 factores de riesgo que fueron agrupados en 5 categorías principales (fuerza, movimientos repetitivos, posturas forzadas, vibración y posturas combinadas), siendo asociados principalmente con la epicondilitis lateral, epicondilitis medial y neuropatía cubital.¹²

En 2019, Yang Su et al., hicieron un estudio transversal sobre los factores vinculados a TME en personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), en China, para lo cual se aplicó el CNE, Cuestionario de Percepción de Riesgo Musculoesquelético, Cuestionario de Contenido en el Trabajo (JCQ, siglas en inglés) y Cuestionario de Desequilibrio esfuerzo-recompensa (ERI, siglas en inglés), en una población de 679 enfermeras. El fin primordial fue determinar la frecuencia y riesgos relacionados a los TME. Se concluyó que la frecuencia de TME en el último año fue de 97.1%, siendo la zona lumbar (80.1%), cervical (78.6%) y hombros (55.7%) los más afectados. En cuanto a los riesgos asociados se encontró una relación significativa con respecto a una apreciación de riesgo alta (OR= 2.35) y la carencia de un entorno laboral adecuado (OR=1.056). Sin embargo, no se pudo encontrar una asociación con los factores físicos o biomecánicos.¹³

Ouni M et al., en 2020, realizaron una investigación transversal acerca de la prevalencia de TME en los últimos 12 meses en una población de 310 enfermeras, en Túnez, para lo cual se empleó la escala de esfuerzo de Borg modificada, el CNE y el JCQ. El fin del estudio era conocer la prevalencia y factores asociados a los TME. Se determinó que la frecuencia fue 48.1%; así como, se halló una relación significativa entre los TME, el esfuerzo físico intenso (OR=7.72) y estrés laboral (OR=3.24).¹⁴

En el año 2018, Paredes M et al., desarrollaron una investigación transversal acerca de las condiciones laborales y los TME, en España, en un total de 17 enfermeras

del servicio de UCI, quienes completaron el CNE y se aplicó el método REBA, para la valoración del riesgo de las posturas forzadas. El objetivo principal fue conocer la frecuencia de los TME en enfermeras del servicio de UCI. Se concluyó que el 100% refirió molestias musculoesqueléticas, siendo las zonas más involucradas el área cervical, dorsolumbar y hombros con 94.1%, 88.2% y 64.7% respectivamente. Asimismo, se demostró que el 76.5% manipulaba cargas, 94.1% realizaba movimientos repetitivos y 100% adoptaba posturas forzadas. En cuanto, al resultado del método REBA, se encontró que el 88.2% realizaban tareas de riesgo medio con un nivel de acción 2.¹⁵

Yao Y et al., en 2019, realizaron una investigación de tipo transversal referente a la asociación del estilo laboral y la actividad física con los TME; la población de estudio fue de 692 enfermeras de 5 hospitales diferentes de Zhengzhou en China. Dicho estudio quería determinar la correlación entre estilo de trabajo y ejercicio físico con los TME. La investigación determinó una frecuencia de TME en el último año de 84%; donde se evidenció que las áreas más afectadas fueron la región cervical (68.2%), lumbar (67.6%) y hombros (54.6%). Además, se halló una relación significativa entre los TME con el tipo de departamento clínico (Medicina Interna y cirugía General), poca actividad física, turnos de noche continuos y mantenerse despierto. Asimismo, respecto a los factores asociados a los TME de hombros, se encontró que el poco ejercicio (OR = 2.07, 95% CI: 1.17–3.68), turnos nocturnos continuos (OR = 1.76, 95% CI: 1.01–3.06) y permanecer despierto (OR = 2.55, 95% CI: 1.01–6.45) incrementaban el riesgo.¹⁶

En 2019, Heidari M et al. hicieron un artículo de corte transversal sobre los factores asociados a los TME asociado al trabajo, incluyéndose en el estudio a 300 enfermeras de diferentes hospitales en Irán. El fin de éste fue valorar los TME asociados al trabajo y sus factores. El estudio concluyó que las alteraciones musculoesqueléticas más constantes se reportaron a nivel lumbar (88.33%), rodillas (83.33%), muslos (71%), pierna/tobillo (46%) y mano/muñeca (33.66%). Se halló asociación entre la edad y los TME del cuello, hombros y rodillas ($p < 0.05$). De la misma manera, se evidenció una asociación significativa entre los TME de mano/muñeca y las horas trabajadas por semana, incrementando el riesgo conforme aumenta el tiempo laborado por semana ($P = 0.009$).¹⁷

En el año 2021, Krishnan K et al. publicaron una investigación de tipo transversal de los factores físicos y psicológicos vinculados a los TME, en Malasia, en una población de 300 enfermeras. Su objetivo preliminar era determinar la frecuencia de los factores físicos y psicológicos con los TME asociados al trabajo. La investigación concluyó que la frecuencia de los TME fue de 97.3% en el último año. Las zonas más involucradas fueron la región lumbar (86.7%), tobillo/pie (86.7%), cervical (86.0%), hombros (85.3%) y piernas (85%). En cuanto a los factores de riesgo psicológicos, las exigencias emocionales y la doble presencia fueron los factores con menor puntaje según el cuestionario de COPSQ II. Por otra parte, según el análisis de riesgo realizado del puesto de trabajo, se halló un riesgo medio según las labores descritas.¹⁸

Zare A et al. desarrollaron una revisión sistemática de los factores psicosociales y los TME de miembros superiores en el año 2021, en Irán; se incluyó un total de 66 artículos. El objetivo primordial fue establecer la frecuencia de los TME de extremidades superiores y su asociación con los factores psicosociales. La investigación determinó que la prevalencia de TME en extremidades superiores fue de 37.7% en hombros, 40.02% en región cervical/hombros, 12.7% en codos y 25.10% en muñecas. Se encontró asociación significativa con ciertos factores psicosociales como el trabajo monótono, estrés laboral, apoyo laboral insuficiente y horario laboral exigente ($p < 0.05$).¹⁹

El 2022, Acosta R realizó un estudio transversal sobre las condiciones laborales, factores ergonómicos y sus consecuencias en la salud, en una población de 40 enfermeras de un hospital público en Argentina. El objetivo principal fue describir la frecuencia de los TME y las condiciones ergonómicas laborales. La investigación estableció que los desórdenes musculoesqueléticos más relevantes se presentaron a nivel cervical (33%), hombro derecho (30%), región lumbar (17%), mano/muñeca derecha (12%) y mano/muñeca izquierda (10%). Con respecto a los aspectos ergonómicos, la postura corporal más frecuente fue de pie (75%), principalmente con la columna rotada (40%). Por otra parte, el 72.5% consideró que el orden y distribución del mobiliario representaba un riesgo de salud, el 52.5% refirió que las condiciones de su puesto de trabajo eran cómodas.²⁰

Cabanilla E et al. publicaron un estudio transversal descriptivo acerca de los riesgos ergonómicos en el servicio de Central de Esterilización de un hospital en Guayaquil, en 2019; se realizó en una población de 24 enfermeras. El fin de dicha investigación fue describir los peligros ergonómicos a los que el personal se encontraba expuesto. Se halló una frecuencia de TME del 29% en región dorsal, 29% hombros, región lumbar 13%, brazos 13%, región cervical 13% y piernas 4%. En cuanto a factores psicosociales, el 42% presentó estrés laboral, 33% depresión y 17% presión laboral. Por otra parte, el 63% refirió tener posturas forzadas durante su jornada laboral y el 63% realizaba esfuerzo físico continuo.²¹

En el año 2021, Ballena-Ramos A et al. realizaron un artículo de corte transversal descriptivo sobre los TME en profesionales de la salud de una clínica privada en Perú, se incluyó a un total de 300 participantes. Para dicho estudio, se quería establecer la prevalencia de los TME en dicha población. El artículo concluyó que la prevalencia de TME en el último año fue de 76.7% cervical, 73.7% dorsal, 70.3% lumbar, 47.2% hombros y rodillas 36.3%. De las cuales, se describió una interferencia con las tareas de casa o trabajo de 51% en relación con los TME en la región cervical. Se halló asociación significativa entre el sexo femenino y los TME en el área dorsal, lumbar y caderas ($p=0,029$, $p=0,018$ y $p=0,010$ respectivamente). Asimismo, hubo asociación entre el grupo ocupacional y los TME en miembros superiores, región lumbar, rodillas y tobillos ($p<0,05$).²²

En 2019, Morales J et al. desarrollaron un artículo transversal descriptivo sobre los TME en personal del primer nivel de atención en un establecimiento de salud en Perú, se tuvo un total de 278 participantes. Se buscó establecer la frecuencia de los TME en los profesionales de sector salud. La investigación concluyó que los lugares más afectados fueron la región cervical (46%), dorsal (34.5%), lumbar (28.1%), manos/muñecas (23.7%) y rodillas (21.9%). Por otra parte, se encontró asociación entre el género femenino y los TME de la zona lumbar ($p=0,047$); así como, respecto a ciertas profesiones como médicos, técnicos de enfermería y obstetras ($p=0,030$). También, se halló una relación significativa entre los TME de manos/muñecas con otras profesiones como obstetras, técnicos de enfermería y odontólogos ($p=0,025$).

En cuanto a las limitaciones para realizar las tareas en domicilio o trabajo se asoció principalmente al sexo femenino ($p=0.040$).⁴

2.2 Bases teóricas

Trastornos Musculoesqueléticos

Los Trastornos musculoesqueléticos (TME) se refieren al grupo de patologías que pueden afectar huesos, articulaciones, tendones, músculos o nervios; teniendo como principales síntomas el dolor, la limitación funcional e hinchazón. Por otra parte, se considera que el componente genético, estilo de vida y las características laborales son factores relevantes en la evolución o agravamiento de los TME; así como, son importantes para establecer el tiempo de desarrollo de estos. Por otra parte, los TME tienen un alto impacto sociolaboral al ser contemplado dentro de las razones más importantes de ausentismo e invalidez laboral.²³⁻²⁵

En cuanto, a los TME asociados al trabajo, la EU-OSHA considera la asociación de ciertas enfermedades del sistema musculoesquelético y ciertos peligros de tipo ergonómicos y psicosociales.^{23,25} Se debe de tener en cuenta que el origen de estos se da por las condiciones laborales deficientes o una organización defectuosa de estas principalmente. Entre los TME más comunes están las lumbalgias, lesiones discales, contracturas musculares, tendinitis, bursitis, epicondilitis y atrapamiento nervioso.²⁴

Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka

Dicho cuestionario fue desarrollado con el fin de poder implementar una metodología estandarizada para detectar y analizar molestias musculoesqueléticas para ser aplicado en la vigilancia y seguimiento ocupacional.²⁶ Este está integrado por preguntas de opción múltiple que puede ser autoadministrado o aplicada por un encuestador. Su composición principal incorpora un cuestionario general y tres específicos, que valora las molestias durante los últimos 12 meses y últimos 7 días; como se describe en el **Cuadro N°01**.²⁷

Cuadro N°01: Composición de Cuestionario Nórdico Musculoesquelético

Cuestionario Nórdico Musculoesquelético	
Cuestionario general	
Sección N°01	Datos personales, antropométricos, tiempo realizando el mismo tipo de trabajo y horas laboradas por semana
	Valoración de problemas (dolor, molestias, discomfort) según disposición anatómica (cuello, hombro, codo, muñeca, región dorsal, lumbar, cadera/pierna, rodilla y tobillo/pie)
Sección N°02	Impacto funcional respecto a síntomas reportados previamente durante el periodo de 12 meses y 7 últimos días
Cuestionarios específicos	
1	Cuestionario de problemas en la columna lumbar
2	Cuestionario de problemas en el cuello
3	Cuestionario de problemas en los hombros

Factores ergonómicos

Los factores de riesgo ergonómicos se entienden como aquellas condiciones de trabajo físicas y mentales que el trabajador debe de realizar, y que aumentan la posibilidad de la aparición de un daño. Estos se clasifican en factores ambientales (ruido, vibraciones, temperatura e iluminación) y factores asociados a la carga de trabajo, siendo esta última dividida en carga física (trabajos repetitivos, posturas forzadas o estáticas y manipulación manual de cargas) y mental (esfuerzo de atención, fatiga, presión de tiempo, sobrecarga y percepción subjetiva de labores).²⁸⁻³⁰

Jornada laboral

La jornada laboral se entiende como el tiempo en el que la persona se dispone a realizar su trabajo diario, expresado en horas. Siendo diferente a la definición de horario laboral, que se refiere al periodo de tiempo laborado, determinando con precisión la hora de ingreso y salida. Cabe mencionar que en el Perú la jornada laboral máxima legal es de 08 horas diarias o 48 horas semanales. Por otra parte, existen diferentes tipos de jornada laboral como serían la diurna y nocturna, siendo

esta última comprendida entre las 20:00hrs hasta las 06:00hrs, y que deberá ser de carácter rotativo.³³

2.2 Definición de términos básicos

Carga: Objeto con un peso determinado, siendo considerado como tal aquellos que pesen más de 3kg.³¹

Carga física de trabajo: Esfuerzos físicos realizados durante la jornada laboral, que puedan ser intensos, de duración prolongada y/o constantes que ocasionen un daño en la salud del trabajador expuesto.³⁰

Carga mental: Esfuerzo intelectual a ejecutarse para cumplir con las demandas para la realización de su trabajo.^{30,32}

Ergonomía: Especialidad que estudia la relación entre factores físicos, cognitivos, psicosociales, organizacionales y ambientales; para así poder modificar y adaptar las condiciones laborales al trabajador, optimizando la seguridad, el bienestar global y el rendimiento.^{28,30}

Factores de riesgos: Condiciones que de estar presentes puedan incrementar la posibilidad de un daño físico, psicológico y/o material.³⁰

Manipulación manual de cargas: Función física para el traslado de una carga mediante fuerzas de levantamiento, empuje o tracción, que puede ser ejecutado por uno o varias personas.^{28,30}

Movimiento repetitivo: Movimientos continuos constantes durante una tarea que conlleva la utilización varios músculos, huesos, articulaciones y/o nervios, que provoca un estado de fatiga muscular o sobrecarga.^{28,30}

Posturas forzadas: Posición laboral sostenida que provoca hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteomioarticulares, induciendo una sobrecarga muscular.^{28,30}

Puesto laboral: Trabajo asignado a un empleado, con funciones, deberes y responsabilidades específicas.³⁰

Trastornos musculoesqueléticos: Lesiones secundarias a un daño del sistema osteomioarticular.^{24,25}

Trastornos musculoesqueléticos asociados al trabajo: Lesiones osteomioarticulares provocadas o empeoradas por peligros presentes en el puesto o entorno laboral.^{24,25}

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación

Existe una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo laborales y los trastornos musculoesqueléticos de miembros superiores en el personal de salud del área Central de Esterilización y Suministros del HNGAI de setiembre a noviembre 2023.

3.2 Variables y su definición operacional

Variables	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Edad	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento	Cuantitativa	Años	Continua	1 a 110	DNI
		Cualitativa	Años	Ordinal	18 a 29 años 30 a 39 años 40 a 49 años Mayor 50 años	DNI
Género	Condición orgánica/biológica	Cualitativa		Nominal	Femenino Masculino	DNI
Profesión	Formación académica	Cualitativa	Título académico	Nominal	Técnica de enfermería Enfermera Digitador	Planilla de personal o Ficha de Recolección de datos
Tipo de contrato	Acuerdo de servicios entre trabajador y empleador	Cualitativa		Nominal	Nombrados 728 CAS Tercero	Planilla de personal o Ficha de Recolección de datos
Turno laboral ³⁴	Tiempo de horas laboradas en una jornada	Cualitativa	Horas	Nominal	Turno mañana (07:30 – 13:30) Turno tarde (13:30 – 19:30) Turno noche (19:30 – 07:30)	Programación mensual de personal
Área de trabajo	Zona asignada para laborar	Cualitativa	Zona	Nominal	Área roja Área azul Área verde Área de textiles Área de suministros	Programación mensual de personal

Experiencia laboral	Tiempo laborado en mismo puesto de trabajo	Cuantitativa	Años	Continua	0 a 50	Planilla de personal o Ficha de Recolección de datos
Trastornos musculoesqueléticos	Molestias de origen osteomioarticular	Cualitativa	Cuestionario o Nórdico Estandarizado (CNE)	Nominal	Si No	Formato de CNE
Comorbilidades metabólicas	Enfermedades crónicas de origen metabólico preexistentes	Cualitativa	Enfermedades	Nominal	Diabetes Mellitus Hipertensión Arterial Hipotiroidismo Obesidad Otros	Historia Clínica
Comorbilidades Musculoesqueléticas	Enfermedades crónicas de origen musculoesquelético preexistentes	Cualitativa	Enfermedades	Nominal	Artrosis Artritis Sd Túnel Carpiano Sd Manguito rotador Osteoporosis Traumatismos Otros	Historia Clínica
Movimientos Repetitivos	Movimientos continuos constantes durante una tarea.	Cualitativa	Valoración de riesgos en puesto de trabajo	Nominal	Si No	Profesiograma de puesto de trabajo y Matriz de Identificación de riesgos, peligros y controles (IPERC)
Posturas Forzadas	Posición sostenida que provoca sobrecarga muscular	Cualitativa	Valoración de riesgos en puesto de trabajo	Nominal	Si No	Profesiograma de puesto de trabajo y Matriz de Identificación de riesgos, peligros y controles (IPERC)
Manipulación de cargas	Función física para el transporte o sujeción de una carga mayor igual a 3kg.	Cualitativa	Valoración de riesgos en puesto de trabajo	Nominal	Si No	Profesiograma de puesto de trabajo y Matriz de Identificación de riesgos, peligros y

						controles (IPERC)
Producción de servicios ³⁴	Actividades laborales programadas para el mes	Cualitativa	Número de procesos por actividad	Nominal	Intervenciones quirúrgicas Cirugía Mayor de alta complejidad Cirugía Mayor de mediana complejidad Cirugía menor de alto requerimiento Cirugía Menor de bajo requerimiento Sala de Operaciones Áreas COVID-19 Otros	Reporte de producción anual

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Respecto a la intervención a realizar, el enfoque será cuantitativo, dado que dicha investigación valorará y analizará datos que han sido científicamente aceptados previamente; estos serán recolectados de acuerdo con la revisión de historias clínicas ocupacionales y el llenado del CNE por parte del personal de estudio.

De acuerdo con el alcance será analítico, porque se busca establecer la correlación estadística entre los factores laborales y los TME de extremidades superiores en el personal del área Central de Esterilización y Suministros del HNGAI de setiembre a noviembre 2023.

En cuanto al diseño será no experimental, dado que el presente proyecto busca observar las variables en su estado actual.

El corte del presente estudio será de tipo transversal porque se recolectará datos en un periodo de tiempo establecido, pudiendo así analizar su efecto y asociación en un momento específico.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Nuestra población será la totalidad de trabajadores de Central de Esterilización del HNGAI entre setiembre a noviembre 2023.

Población de estudio

Trabajadores de Central de Esterilización y Suministros del HNGAI entre setiembre a noviembre 2023 que presentan o presentaron molestias musculoesqueléticas durante el periodo de 12 meses y 7 últimos días de acuerdo con lo indicado en el CNE.

Criterios de elegibilidad

De inclusión

Trabajadores:

- Mayores de 18 años de edad
- Programados entre setiembre a noviembre 2023
- Con consentimiento informado firmado para la evaluación

De exclusión

Trabajadores:

- Menor a 1 mes en el puesto laboral
- Reubicados por antecedentes musculoesqueléticos

Tamaño de la muestra

Para el presente proyecto se realizará un censo, siendo un total de 69 trabajadores según Base de datos de nómina de personal. Ello se hará con el fin de estudiar la totalidad de historias clínicas y hallazgos del CNE de los profesionales que laboran en el servicio de Central de Esterilización y Suministros entre setiembre a noviembre 2023.

Muestreo

El tipo de muestreo a aplicar será el censal, se buscará recopilar información de todos los trabajadores de Central de Esterilización y Suministros que cumplan a cabalidad con los criterios de inclusión en el periodo de estudio.

4.3 Técnicas de recolección de datos

La metodología de recolección de datos será mediante la revisión de las historias clínicas ocupacionales de los trabajadores de Central de Esterilización y Suministros durante setiembre a noviembre 2023. Asimismo, los trabajadores llenarán el CNE, para determinar la existencia de TME durante el periodo de 12 meses y 7 últimos días.

Por otra parte, se revisará la planilla de personal del HNGAI para determinar datos referentes a su profesión, tipo de contrato y tiempo en puesto de trabajo. También,

se verificarán los peligros del puesto de trabajo de acuerdo con el profesiograma de puesto de trabajo y al IPERC de cada área.

Todos los datos recolectados serán llenados en una Ficha de Recolección (**Anexo N°02**), que luego será digitado en una tabla de Excel.

Instrumentos de recolección y medición de variables

La información se obtendrá mediante el llenado de la ficha de recolección de datos (**Anexo N° 02**) que será completada mediante la revisión de cada historia clínica ocupacional, la planilla del personal, profesiograma del puesto de trabajo y el IPERC de cada área.

En cuanto al CNE, es un instrumento que mide la existencia de TME en un periodo de un año o 12 meses y 7 últimos días especificando el área anatómica afectada. Dicho cuestionario es utilizado internacionalmente como un instrumento para determinar la presencia de molestias osteomusculares en trabajadores de diferentes sectores económicos, siendo usado principalmente en la vigilancia ocupacional. Por ello, el cuestionario original fue inicialmente validado en población escandinava²⁶, y actualmente se encuentra validado en población europea y latinoamericana, tomándose de referencia para el presente estudio la versión validada en Chile.³⁵⁻³⁹ El cuestionario será autoaplicado, debido a su lenguaje sencillo y rápido, se utilizará el Cuestionario general como se explica en el **Cuadro N°01**.

Se solicitará a la jefatura del servicio mediante documento las facilidades de acceso a los datos de la producción de servicios del periodo indicado, para conocer las necesidades actuales del servicio.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de la información se procederá a elaborar una base de datos en Excel Office 2021 de acuerdo con lo llenado en la Ficha de Recolección y según las respuestas del CNE. Asimismo, se efectuará un proceso de control de calidad mediante doble digitación de esta, siendo comparadas en el software estadístico STATA versión 17; de la misma manera, dicho programa se utilizará para el análisis de las variables de estudio.

Referente al análisis descriptivo, se medirá la frecuencia para las variables cualitativas y las variables cuantitativas la media y desviación estándar.

El análisis univariado se hará mediante la regresión lineal simple y para el análisis multivariado se usará la regresión logística que permitirá establecer un grado de asociación con los TME. Estos resultados se presentarán en tablas de doble entrada según cada objetivo del estudio.

4.5 Aspectos éticos

El presente estudio se presentará vía oficio a la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia del HNGAI para su aprobación (**Anexo N°03**). Asimismo, se cumplirá con todos los requerimientos para la aprobación por parte del Comité de Investigaciones de la USMP.

Para conservar la privacidad y confidencialidad de los datos obtenidos, se tendrá un estricto control para el acceso a las fichas manuales y bases de datos generadas, siendo manipuladas exclusivamente por el investigador; el contenido será de uso únicamente académico. De la misma manera, no se solicitará el nombre del trabajador, usándose únicamente su número de Documento de Identidad para corroborar el llenado de las fichas por toda la población de estudio. Cabe mencionar, que se solicitará el Consentimiento Informado a cada trabajador para ser parte del estudio (**Anexo N°04**).

CRONOGRAMA

FASES	MESES		2023-2024						
	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1.Aprobación del proyecto de investigación	X	X							
2.Recolección de datos			X	X	X				
3.Procesamiento y análisis de datos						X			
4.Elaboración del Informe							X		
5.Corrección de Informe final								X	
6.Aprobación de Artículo de Investigación									X

PRESUPUESTO

Para el presente Proyecto de Investigación, será utilizarán los siguientes recursos:

Concepto	Monto estimado (soles)
Recurso Humano	500.00
Material de escritorio	50.00
Software (STATA 17)	200.00
Servicio Internet	100.00
Impresión/copias	40.00
Logística	150.00
Movilidad	300.00
TOTAL (soles)	1 340.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Crawford JO, Berkovic D, Erwin J, Copsey SM, Davis A, Giagloglou E, et al. Musculoskeletal health in the workplace. Best Pract Res Clin Rheumatol [Internet]. 2020 [citado 12 setiembre 2022];34(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2020.101558>
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. 2021[citado 12 setiembre 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/musculoskeletal-conditions>
3. Moreira R, Sato T, Foltran F, Silva L, Coury H. Prevalence of musculoskeletal symptoms in hospital nurse technicians and licensed practical nurses: associations with demographic factors. Braz J Phys Ther [Internet]. 2014 [citado 12 setiembre 2022];18(4):323–33. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/cNHLV5QHXPDbV8yzpscGXQt/?lang=en&format=html>
4. Morales J, Carcausto W. Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao. Rev Asoc Esp Espec Med Trab [Internet]. 2019 [citado 12 setiembre 2022]; 28(1): 38-48. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000100005&lng=es. Epub 28-Dic-2020
5. ElHelaly M, Balkhy H. Musculoskeletal complaints among central sterile supply technicians in relation to physical and psychosocial factors at work. J Environ Occup Sci [Internet]. 2015 [citado 12 setiembre 2022];4(2):78. Disponible en: <https://www.jenvoh.com/jenvoh-articles/musculoskeletal-complaints-among-central-sterile-supply-technicians-in-relation-to-physical-and-psychosocial-factors-at-.pdf>
6. De Kok J, Vroonhof P, Snijders J et al. Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU. European Agency for Safety and Health at Work. [Internet]. 2019 [citado 22 setiembre 2022]. 1-215. Disponible en:

- <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
7. International Foundation of Employee Benefit Plans. Workplace wellness trends 2019 survey report. International Foundation of Employee Benefit Plans; 2019[citado 12 setiembre 2022]. Disponible en: <https://www.ifebp.org/store/Pages/workplace-wellness.aspx>
 8. Ministerio del Trabajo y Promoción del Trabajo. Anuario Estadístico Sectorial 2021 [Internet].2021 [citado 12 setiembre 2022];1-309. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3386948/Anuario%202021.pdf>
 9. Soyilar, Pinar and Ali Özer. Evaluation of the prevalence of musculoskeletal disorders in nurses: A systematic review. International Medical Journal 7. [Internet]. 2018 [citado 12 setiembre 2022]. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/54f1/dc807a6442b2daa6dc9988abd765b89b5800.pdf?_ga=2.133758798.1375060476.1662940775-634624466.1662940775
 10. Dong, H., Zhang, Q., Liu, G. et al. Prevalence and associated factors of musculoskeletal disorders among Chinese healthcare professionals working in tertiary hospitals: a cross-sectional study. BMC Musculoskeletal Disorders. [Internet]. 2019 [citado 12 setiembre 2022]; 175. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2557-5>
 11. Akodu AK, Ashalejo ZO. Work-related musculoskeletal disorders and work ability among hospital nurses. J Taibah Univ Med Sci [Internet]. 2019 [citado 12 de setiembre de 2022];14(3):252–61. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1658361219300307?token=26D7032F6CE86C864678560DA4F68EAC175E04B859A38A9BFB609E88DA97B3E63053C6263E18712D994517F75327EB04&originRegion=us-east-1&originCreation=20220912053123>
 12. Seidel DH, Ditchen DM, Hoehne-Hückstädt UM, Rieger MA, Steinhilber B. Quantitative measures of physical risk factors associated with work-related musculoskeletal disorders of the elbow: A systematic review. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2019 [citado el 12 de septiembre de 2022];16(1):130. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660->

[4601/16/1/130/htm](http://dx.doi.org/10.1177/2165079918809107)

13. Yang S, Lu J, Zeng J, Wang L, Li Y. Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders among intensive care unit nurses in China. *Workplace Health Saf* [Internet]. 2019 [citado 12 de setiembre de 2022];67(6):275–87. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/2165079918809107>
14. Ouni M, Elghali MA, Abid N, Aroui H, Dabebbi F. Prevalence and risk factors of musculoskeletal disorders among Tunisian nurses. *Tunis Med* [Internet]. 2020 [citado 12 de setiembre de 2022];98(3):225-231. PMID: 32395816.
15. Paredes M, Vázquez M. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Med. segur. trab.* [Internet]. 2018 [citado 18 de setiembre] ; 64(251): 161-199. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161&lng=es.
16. Yao Y, Zhao S, An Z, Wang S, Li H, Lu L et al. The associations of work style and physical exercise with the risk of work-related musculoskeletal disorders in nurses. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. 2019;32(1):15-24. doi:10.13075/ijomeh.1896.01331.
17. Heidari M, Borujeni MG, Rezaei P, Kabirian Abyaneh S. Work-Related Musculoskeletal Disorders and Their Associated Factors in Nurses: A Cross-Sectional Study in Iran. *Malays J Med Sci*. 2019;26(2):122-130. doi:10.21315/mjms2019.26.2.13
18. Krishnan KS, Raju G, Shawkataly O. Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders: Psychological and Physical Risk Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2021 Sep 4;18(17):9361. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18179361>
19. Zare A, Choobineh A, Hassanipour S, Malakoutikhah M. Investigation of psychosocial factors on upper limb musculoskeletal disorders and the

- prevalence of its musculoskeletal disorders among nurses: a systematic review and meta-analysis. *Int Arch Occup Environ Health*. 2021;94(5):1113-1136. doi:10.1007/s00420-021-01654-6
20. Acosta R. Condiciones de trabajo, los riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de enfermería. *Rev Salud, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 2022; 2:61. Disponible en: <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/61/122>
21. Cabanilla E, Jiménez C, Paz V, Acebo M. Riesgos ergonómicos del personal de enfermería: Central de esterilización del Hospital de especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón, Guayaquil 2019. *Mas Vita Rev Cienc Salud* [Internet]. 2020;2(2):9-20. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/81/516>
22. Ballena-Ramos A, Ramos-Huanca P, Suarez-Oré C. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud de una clínica privada de Lima. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health* [Internet]. 2021;5(2):39-44. Disponible en: <http://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/125/96>
23. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Trastornos músculo-esqueléticos relacionados al trabajo. [Internet]. España. 2019; 1-92. Disponible en: https://www.ugt.es/sites/default/files/folleto_tme_web.pdf
24. Lopez M, Ramírez E, Naranjo A, Velarde J, Rodriguez I, Chacara A. Programa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. [Internet]. 1ra edición. México: CLAVE editorial; 2020 [citado 22 setiembre 2022]. Disponible en: https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ingytec/Programa%20para%20la%20prevenci%C3%B3n%20de%20trastornos%20musculoesquel%C3%A9ticos_FINAL_compressed.pdf
25. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Trastornos musculoesqueléticos. [Internet]. España. [citado 22 setiembre 2022]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
26. Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic

- questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233–237 [citado 22 setiembre 2022]. doi:10.1016/0003-6870(87)90010-x
27. Instituto de Salud Pública Chileno. Cuestionario nórdico estandarizado de percepción de síntomas músculo esqueléticos: consideraciones acerca de la utilización del método en los ambientes laborales. [Internet]. Chile. [citado 22 setiembre 2022]. Disponible en: <https://www.ispch.cl/sites/default/files/NTPPercepcionSintomasME01-03062020A.pdf>
28. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Riesgos ergonómicos. [Internet]. España. [citado 22 setiembre 2022]. Disponible en: <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-ergonomicos>
29. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Tesoro de la EU-OSHA: Riesgo ergonómico. [Internet]. [citado 22 setiembre 2022]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/tools-and-resources/eu-osha-thesaurus/term/70060i>
30. Resolución Ministerial N°375-2008-TR: Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [Internet]. 2008. [citado 22 setiembre 2022].
31. Ruiz L. Manipulación manual de cargas, Guía técnica del INSHT. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [Internet]. 2011 [citado 22 de setiembre 2022];1-30.
32. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Riesgos psicosociales. [Internet]. España. 2022. [citado 22 setiembre 2022]. Disponible en: <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-psicosociales>
33. Ávalos B. Jornada Laboral: Importancia y aspectos críticos de su regulación. *Themis Rev de Derecho* 75 [Internet]. Perú. 2019 [citado 22 setiembre 2022];17-32. Disponible en: <https://doi.org/10.18800/themis.201901.002>
34. Riboty L, Martinez M, Acevedo F. Trastornos músculo esqueléticos de trabajadores de Central de Esterilización y Suministros de un hospital de alta complejidad-Perú 2013. *International Conference on Occupational*

- Risk Prevention (ORP) [Internet]. Perú. 2015 [citado 22 setiembre 2022].;1-15. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Riboty/publication/344640624_Trastornos_musculo_esqueleticos_de_trabajadores_de_Central_de_Esterilizacion_y_Suministros_de_un_hospital_de_alta_complejidad-Peru_2013/links/5f867838458515b7cf7f692b/Trastornos-musculo-esqueleticos-de-trabajadores-de-Central-de-Esterilizacion-y-Suministros-de-un-hospital-de-alta-complejidad-Peru-2013.pdf
35. Martínez B. Validación del cuestionario nórdico musculoesquelético estandarizado en población española. Prev Integral ORP Conf [Internet]. 2014 [citado 2023 Abr 09]; Disponible en: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp2014/validacion-cuestionario-nordico-musculoesqueletico-estandarizado-enpoblacion-espanola>
36. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV de. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. Rev Saude Publica [Internet]. 2002 Jun [citado 2023 Abr 09];36(3):307–12. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102002000300008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
37. Martínez M, Muñoz R. Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Rev Salud Pública [Internet]. 2017 [citado 2023 Abr 09];21(2):43-53. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/152284/Validation-of-the-nordic-standardized-questionnaire.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
38. Gonzales E. Estudio de validez y confiabilidad del cuestionario nórdico estandarizado, para detección de síntomas musculoesqueléticos en población mexicana. Rev Ergonomía Investigación y Desarrollo [Internet]. México. 2021 [citado 2023 Abr 09];3(1), 8-17. Disponible en: doi.org/10.29393/EID3-1EVEG10001
39. Cedeño J. Adaptación cultural y validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas músculo esqueléticos en trabajadores del sector construcción de ecuador. UPCH [Internet]. 2021 [citado 2023 Abr

09].

Disponible

en:

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9459/Adaptacion_CedenoPonce_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de Recolección
<p>¿Cuáles son los factores asociados a los trastornos musculoesqueléticos de miembros superiores en el personal de salud del área Central de Esterilización del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de junio a agosto 2023?</p>	<p>General</p> <p>Determinar los factores laborales asociados a los trastornos musculoesqueléticos de miembros superiores en el personal de salud del área Central de Esterilización del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de junio a agosto 2023.</p> <p>Específicos</p> <p>Determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en miembros superiores</p> <p>Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos de miembros superiores.</p> <p>Determinar la relación entre la jornada laboral y los trastornos musculoesqueléticos</p> <p>Conocer zona de trabajo con mayor riesgo de lesiones musculoesqueléticas</p>	<p>Existe una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo laborales y los trastornos musculoesqueléticos de miembros superiores en el personal de salud del área Central de Esterilización del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de junio a agosto 2023</p>	<p>La presente investigación será de tipo observacional, prospectiva, analítico y transversal.</p>	<p>En el presente estudio se realizará un censo, siendo un total de 69 trabajadores según Base de datos de nómina de personal.</p>	<p>Ficha de Recolección de datos</p>

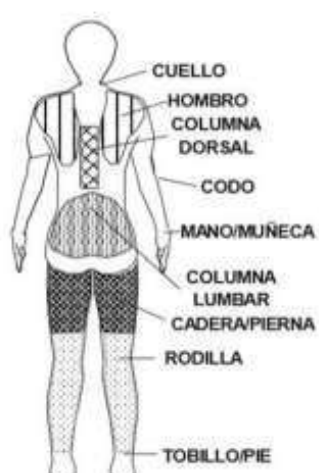
2. Instrumentos para la recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS						
Datos generales						
DNI		Fecha		Nº Ficha		
Género		Edad		Profesión		
Información laboral						
Puesto de trabajo						
Área de trabajo	Roja		Azul		Verde	
	Textiles		Suministros			
Régimen Laboral	Tercero		CAS		728	
	Nombrado					
Turno laboral al mes	TM		TT		TN	
Turno extra	Si	#	No			
Experiencia laboral en el puesto	_____ años					
Antecedentes personales						
1	<i>Comorbilidades metabólicas</i>					
	Diabetes Mellitus		Hipotiroidismo		Otros:	
	Hipertensión Arterial		Obesidad			
2	<i>Comorbilidades Osteomioarticulares</i>					
	Artrosis		Sd manguito rotador		Otros:	
	Artritis		Osteoporosis			
	Sd. Tunnel del carpo		Traumatismos			
Información de IPERC						
<i>Factores Ergonómicos, según puesto de trabajo</i>						
1	Manipulación manual de cargas		Si		No	
	Peso manipulado:		kg			
	Objetos manipulados:					
2	Posturas forzadas		Si		No	
	Hombro	Codo		Muñeca		Mano
3	Movimientos repetitivos		Si		No	
	Hombro	Codo		Muñeca		Mano
4	Otros:					
Cuestionario Nordico Estandarizado (CNE)						
Transtornos Musculoesqueléticos		Si		No		

CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO (CNE)²⁷

CUESTIONARIO GENERAL

CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN LOS ORGANOS DE LA LOCOMOCIÓN				
Fecha consulta: _____	Sexo: F ___ M ___	Año nacimiento: _____	Peso: _____	Talla: _____
¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años: _____ Meses: _____				
En promedio, ¿cuántas horas a la semana trabaja? Horas: _____				
PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR				
Para ser respondido por todos				
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias, discomfort) en:				
Cuello	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>		
Hombro	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Codo	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Muñeca	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Espalda alta (región dorsal)	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>		
Espalda baja (región lumbar)	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>		
Una o ambas caderas / piernas	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>		
Una o ambas rodillas	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>		
Uno o ambos tobillos / pies	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>		



PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR			
Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses			
¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) debido a sus molestias?	¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?		
No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>

3. Formulario de consentimiento informado

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO_{v.1}

El objetivo de la presente investigación es determinar los factores de riesgo asociados a los trastornos musculoesqueléticos de miembros superiores en los trabajadores del Servicio de Central de Esterilización del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

La participación es estrictamente voluntaria y anónima, teniendo en consideración que la información recabada será de uso únicamente para fines de investigación.

Ante dudas sobre el proyecto, los investigadores están prestos a revolver todas las dudas de los participantes en cualquier momento del desarrollo de la investigación. Así también, el participante podrá revocar su consentimiento en cualquier momento del estudio, comunicándose directamente con los investigadores.

Desde ya, se agradece su participación y tiempo.

Yo,.....
.., identificado(a) con D.N.I. N°..... de
profesión....., laborando en
....., he sido
informado(a) por el equipo investigador sobre la necesidad de acceder a mi Historia
Clínica Ocupacional y general, que contienen datos confidenciales referentes a mi
salud. Asimismo, comprendo la exigencia de completar los cuestionarios
necesarios para dicho estudio.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria **DOY MI CONSENTIMIENTO** para que los datos consignados en mi Historia Clínica Ocupacional y general, y los cuestionarios aplicados a mi persona puedan ser verificados para la realización del presente estudio; con la posibilidad de que los resultados puedan ser publicados, pero manteniendo la confidencialidad de mi identidad. Reconozco y tengo pleno conocimiento de los posibles beneficios y riesgos asociados a este acto.

Lima,..... de.....,del

FIRMA DEL TRABAJADOR(A)
D.N.I. N°



**Huella
Digital del
trabajador**

FIRMA DEL INVESTIGADOR(A)
CMP: