



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

**RIESGOS ERGONÓMICOS Y TRASTORNOS DEL SISTEMA
MUSCULOESQUELÉTICO EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
QUE LABORA EN UN CENTRO QUIRÚRGICO**

**ERGONOMIC RISKS AND DISORDERS OF THE MUSCULOSKELETAL
SYSTEM IN THE NURSING PROFESSIONAL WORKING IN A
SURGICAL CENTER**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ENFERMERIA EN CENTRO QUIRÚRGICO
ESPECIALIZADO**

AUTORA:

LIC. CINTHIA DENISSE MEDRANO PRADO

ASESORA:

MG. GIANINA SOLEDAD FARRO PEÑA

LIMA - PERÚ

2022

ASESORA DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

Mg. Gianina Soledad Farro Peña

Departamento Académico de enfermería

ORCID: 0000-0002-8952-6898

Dedicatoria

*A Dios por guiarme
por el camino de la
felicidad hasta el
momento.*

*A mis padres, con mucho amor y
cariño le dedico todo mi esfuerzo
para la realización de este trabajo.*

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Peruana Cayetano Heredia por haberme dado la oportunidad de seguir incrementando mis conocimientos en la especialidad de Centro Quirúrgico Especializado.

A mi asesora Gianina S. Farro Peña su constante apoyo y gran profesionalismo que me ayudaron a culminar el presente trabajo.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El recurso económico, será financiado por la autora así mismo se cuenta con el recurso material e información en internet, tesis previas y artículos que nos servirá de guías para el proceso del presente trabajo de investigación.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

El presente Trabajo Académico es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

RIESGOS ERGONÓMICOS Y TRASTORNOS DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORA EN UN CENTRO QUIRÚRGICO

INFORME DE ORIGINALIDAD

20% INDICE DE SIMILITUD	20% FUENTES DE INTERNET	2% PUBLICACIONES	8% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	4%
2	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repository.ces.edu.co Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uan.edu.co Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ecci.edu.co Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Católica Sedes Sapientiae Trabajo del estudiante	1%

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

I.	INTRODUCCION	1
II.	OBJETIVOS.....	12
III.	CUERPO.....	14
	3.1 METODOLOGIA	14
	3.2 RESULTADOS.....	15
	3.3. ANALISIS E INTERPRETACION Y RESULTADOS.....	25
IV.	CONCLUSIONES.....	28
V.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	30

ANEXOS

RESUMEN

El profesional de enfermería que labora en un Centro Quirúrgico está expuesto a factores de riesgos ergonómicos, debido a la naturaleza de su trabajo. Ello conlleva a desarrollar trastornos del sistema musculoesqueléticos que aquejan y limitan al profesional dañando su salud, afectando su desempeño laboral y provocando ausentismo laboral. **Objetivo.** Identificar las evidencias sobre los riesgos ergonómicos y los trastornos del sistema musculoesquelético en los profesionales de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico 2017 – 2022. **Metodología.** Investigación documental de tipo descriptivo y retrospectivo realizado mediante revisión bibliográfica en base a estudios nacionales e internacionales, donde se localizaron 33 artículos, de los cuales fueron seleccionados 21 artículos, acorde a los criterios de inclusión y exclusión. **Conclusiones.** Los profesionales de enfermería que laboran en un Centro Quirúrgico están expuestos a Riesgos Ergonómicos Altos y Medianos, principalmente por factores de riesgo como movimientos repetitivos, manipulación de cargas, posturas forzadas, permanencia de pie y levantamiento de objetos; mientras que los trastornos del sistema musculoesquelético que prevalecen se desarrollan en la región Lumbar, seguida por la región Cervical. Al respecto, el Perú ocupa el primer puesto en cuanto a investigaciones acerca de riesgos ergonómicos y trastornos del sistema musculoesquelético, pero aún no se evidencian estudios que contribuyan con contenidos educativos u otros para modificar la conducta de los profesionales de enfermería que laboran en un Centro Quirúrgico.

Palabras Clave: Ergonomía, Enfermera de Quirófano, Trastorno, Sistema Musculoesquelético. (DeCS).

ABSTRACT

The nursing professional who works in a Surgical Center is exposed to ergonomic risk factors, due to the nature of their work. This leads to the development of disorders of the musculoskeletal system that afflict and limit the professional, damaging their health, affecting their work performance and causing work absenteeism. **Objective.** Identify the evidence on ergonomic risks and disorders of the musculoskeletal system in nursing professionals who work in the Surgical Center 2017 – 2022. **Methodology.** Documentary research of a descriptive and retrospective type carried out through a bibliographic review based on national and international studies, where 33 articles were located, of which 21 articles were selected, according to the inclusion and exclusion criteria. **Conclusions.** Nursing professionals who work in a Surgical Center are exposed to High and Medium Ergonomic Risks, mainly due to risk factors such as repetitive movements, handling loads, forced postures, standing and lifting objects; while the most prevalent musculoskeletal system disorders develop in the Lumbar region, followed by the Cervical region. In this regard, Peru ranks first in terms of research on ergonomic risks and disorders of the musculoskeletal system, but there is still no evidence of studies that contribute with educational or other content to modify the behavior of nursing professionals who work in a Center Surgical.

Keywords: Ergonomics, Operating Room Nurse, Disorder, Musculoskeletal System. (DeCS).

I. INTRODUCCION

Según la Organización Mundial de la Salud, el tema de entornos y condiciones de trabajos inseguros son problemas que afectan a todos los países del mundo, reportan que los problemas principales en cuanto a salud son dolor de espalda con un 37%, pérdida de la audición con un 16% y enfermedad pulmonar obstructiva crónica con un 13%, presentando al trastorno del sistema musculoesquelético como el numero uno (1).

La agencia europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo menciona que hasta el año 2020 se presentaron en cuanto a enfermedades relacionadas al trabajo 2,4 millones de muertes en todo el mundo, de las cuales 200.000 casos se presentaron en Europa (2).

En el Perú, el Ministerio de Trabajo y promoción del Empleo en el 2021 notificó 328 casos de enfermedades relacionadas al trabajo de los cuales 308 pertenecen al área de salud y servicios sociales. (3).

El área de Centro Quirúrgico es definido como complejo y estresante, es un espacio donde se presentan cambios frecuentes de posiciones durante el trabajo debido a la naturaleza del mismo. Por ello preocupa que el profesional de enfermería este expuesto a estos riesgos ergonómicos los cuales desarrollan trastornos del sistema musculoesqueléticos afectando la salud del profesional (4).

Según algunos estudios los profesionales de enfermería que desempeñan sus funciones en Centro Quirúrgico muestran más riesgo a desarrollar trastornos del sistema musculoesquelético que los profesionales de enfermería que desempeñan sus funciones en otras áreas. Varios estudios revelan la prevalencia de estos trastornos por encima del 90% (5).

En el Perú quien regula la Salud y Seguridad en el trabajo es la ley N° 29783 con su Resolución Ministerial N°375-2008-TR que es la Norma básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico el cual establece normas de protección y prevención contra los riesgos ergonómicos los cuales aseguran la salud de los trabajadores (6).

Sin embargo, en Perú un estudio del 2019 realizado en Centro Quirúrgico del Hospital Casimiro Ulloa a profesionales de enfermería; a través del método Evaluación rápida del cuerpo entero (REBA) en la que evaluó los riesgos ergonómicos, mediante las diferentes posturas corporales: movimientos del cuello, movimientos del tronco, movimiento de piernas (sentado y parado) y movimiento de brazos encontró que el 71% alcanzó el nivel Muy Alto, un 20% alcanzó el Nivel Alto y un 9% alcanzó un Nivel Medio (7).

Los profesionales que laboran en Centro Quirúrgico están expuestos a riesgos ergonómicos como: mantener una postura de trabajo incómoda, levantar instrumental pesado de diferentes especialidades entre ellas traumatología, a permanecer paradas durante horas de cirugía, a realizar traslados de equipos

biomédicos (8) y a utilizar equipos de protección personal pesados como los mandiles plomados o delantales plomados los cuales son un peso extra que va de 6 a 8kg (9).

Por lo general el profesional de enfermería realiza sus funciones sin reconocer las posiciones que adopta durante las cirugías, no tienen en cuenta la altura de la mesa de operaciones, altura de la mesa de instrumental, región anatómica operada, tipo de cirugía (abierta o mínimamente invasiva) desarrollando un alto riesgo a desarrollar trastornos del sistema musculoesquelético (10).

Estos trastornos aparecen lentamente, aparentemente inofensivos y suelen ignorarse hasta que las molestias empeoran y llegan a presentar un cuadro médico más grave (11).

Lo que lleva a la investigadora a plantearse: ¿Cuáles son los riesgos ergonómicos y trastornos del sistema musculoesquelético en el profesional de enfermería que labora en un Centro Quirúrgico?

JUSTIFICACION

En este trabajo la investigadora pretende conocer los riesgos ergonómicos y los trastornos del sistema musculoesquelético de los profesionales de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico y crear conciencia en los directivos debido a la ausencia de la Salud Ocupacional en los sistemas hospitalarios y con mayor importancia en el área de Centro Quirúrgico, ya que por lo general los profesionales de enfermería que laboran en un Centro Quirúrgico están capacitados acerca de los riesgos biológicos, riesgos físicos riesgos químicos, etc, incluso existen protocolos para actuar ante ello, pero desconocen acerca de los riesgos ergonómicos y los trastornos del sistema musculoesquelético causados por permanecer en pie por más de 5 horas que dura un acto quirúrgico, realizar posturas forzadas, movimientos repetitivos, levantamiento de carga pesada sin hacer uso de la mecánica corporal, cabe mencionar que hasta la fecha no existe ningún programa de ergonomía acerca de estos riesgos ergonómicos y prevención de los trastornos del sistema musculoesqueléticos en base al autocuidado como se va trabajando en otros países. Por ello también se llama a la reflexión para que el área de Salud Ocupacional tome importancia y desarrolle programas, brinde capacitaciones y evalúe alternativas para prevenir estos trastornos como indicar a que altura debe estar nuestra mesa de mayo cuales deben ser sus dimensiones, cual es la elevación correcta de la mesa de operaciones, indicar altura adecuada de monitores, peso máximo con el que debemos trabajar con respecto a nuestras cajas de instrumentales, tipo de calzado adecuado (ergonómico), como aplicar la mecánica corporal, pausas activas, etc.

ERGONOMIA

Según la Organización Internacional del Trabajo es el estudio de la adaptación del medio ambiente físico a la actividad del individuo para poder lograr mejores resultados con el mínimo esfuerzo de fatiga y lesiones (12).

Según la Asociación Española de Ergonomía son definiciones de varias disciplinas las cuales se aplican para modificar el entorno, equipos y productos según los requerimientos, características y restricciones mejorando así la seguridad y el bienestar de los beneficiarios (13).

Para el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo también es conocida como ingeniería humana, pretende repotenciar la relación entre la máquina, infraestructura y el trabajador con el objetivo de reestructurar los entornos, los puestos de trabajo y la organización de acuerdo a las características y limitaciones de los empleados, para reducir el agotamiento, el estrés y mejorar el desempeño y la seguridad del empleado (6).

RIESGO ERGONÓMICO

El Ministerio de Salud y la Dirección General de Salud Ambiental en el Manual de Salud ocupacional mencionan que el riesgo ergonómico es la característica del ambiente de trabajo, por tanto, puede causar un desbalance entre la capacidad de los trabajadores y los requerimientos del desempeño para realizar las tareas, incrementando la probabilidad de que el trabajador esté propenso a desarrollar algún trastorno en el sistema musculoesquelético (14).

Este riesgo no significa que el daño se va a dar, sin embargo, la presencia de éste incrementa las posibilidades del trabajador a desarrollar una enfermedad. Además, se tiene que tomar en cuenta las características del trabajador ya que esto puede influir en que las consecuencias sean diferentes para las mismas exposiciones (15).

EL CENTRO QUIRÚRGICO Y LOS RIESGOS ERGONÓMICOS

Es considerado un área crítica y los más afectados son los profesionales de enfermería debido a las funciones que realizan y al tener contacto directo con los materiales y equipos los cuales causan daños potenciales (16). Como servicio operativo y complejo, tiene el propósito de juntar en un área física a todos los personales, equipos e instrumentos para los diferentes actos quirúrgicos, este diseño del área tiene el potencial de crear condiciones latentes que pueden afectar negativamente durante las jornadas laborales (17). Por lo general está en una zona de fácil acceso y cerca de las áreas críticas, recuperación post anestésica y de apoyo como: central de esterilización, patología, laboratorio, radiología entre otros (18).

En un Centro Quirúrgico la mesa de operaciones es uno de los mobiliarios más importantes, el cual debe mantenerse estable para la seguridad del paciente, debe ser ajustada con el fin de encontrar la postura correcta durante las diferentes cirugías y conseguir la altura adecuada no es nada fácil, si la ubican muy elevada se corre el riesgo de elevar los brazos por encima del hombro durante la cirugía y si lo colocan

por debajo puede ocasionar inclinaciones frecuentes del tronco del cuerpo hacia adelante. Como norma general en cirugía abierta se debe ubicar a nivel de los codos la mesa de operaciones (19). En cuanto a cirugía laparoscópica se sugiere nivelar la mesa de operaciones en relación a la más alta del grupo quirúrgico justificando que el personal de menos estatura pueda usar un banco para alinearse al equipo (20).

En cirugías laparoscópicas la altura del monitor es importante para llevar a cabo la cirugía, el uso correcto permite una visión recta (altura de los ojos) con una ligera inclinación hacia adelante. No ubicarlas por encima de los ojos ya que puede ocasionar dolores de cuello espalda y hombros (19).

Otro mobiliario indispensable, es la mesa de mayo y la de apoyo llamada media luna que se localiza una detrás de la otra o al lado, esta ubicación ocasiona torsión en el tronco superior ya que se tiene que realizar inclinaciones para alcanzar los instrumentos, provocando que todo el peso del cuerpo afecte una de sus dos piernas (21).

El uso del mandil plomado el cual protege de la radiación durante los procedimientos resulta muy incómodo, causando incomodidad en hombros, dolor en zona lumbar, dolor en zona cervical y entumecimiento de los dedos por el incremento de la carga biomecánica sobre la persona (21).

Las cialíticas que por lo general son dos en las salas de cirugía, están ubicadas en el techo, con extensiones flexibles para fácil manipulación. Algunas veces

durante la manipulación provocan contusiones en la cabeza de algún miembro del grupo quirúrgico que está en el área estéril, incluso si no hay la iluminación adecuada obliga al profesional de enfermería a realizar posturas forzadas buscando mejor visualización (20).

Los cables suspendidos en las salas de cirugía de los equipos como electrocauterio, equipo de aspiración, torre laparoscópica entre otros mal ubicados pueden causar tropiezos o caídas del personal, además limita el tránsito ya que se debe flexionar las piernas y elevarse sobre sí mismo para poder transitar (22).

Dentro de las funciones que se realiza el profesional de enfermería están: Equipamiento del quirófano con material e insumos que utilizarán en la cirugía (instrumental quirúrgico, compresas, tubos de succión, etc), movilizar equipos biomédicos (electrocauterio, torre laparoscópica, microscopio, arco en C, etc), coloca al paciente en la posición quirúrgica requerida con todos los cuidados, realiza el lavado de manos quirúrgico, conteo de gases e instrumental quirúrgico recibe materiales estériles dentro del campo operatorio y permanece en pie durante todo el transcurso de la cirugía adoptando posturas forzadas debido a que inclinan la cabeza hacia adelante y a los lados así como torsión de la espalda ocasionando dolor y fatiga (23).

En el acto quirúrgico el área estéril comprende el espacio entre la cintura y el pecho (altura de los hombros) por tanto resulta limitante al momento de realizar movimientos por el poco espacio; adicional a esto también es un factor de riesgo la

cantidad de personas que se ubican dentro del área estéril (Instrumentista, cirujano, ayudante y residentes) estos se obstaculizan al momento de realizar sus tareas (20).

Así también el profesional de enfermería una vez terminado el acto quirúrgico participa en el traslado del paciente anestesiado a la cama de recuperación para ello muchas veces sin el equipo adecuado (Rodillo de Traspaso de pacientes) exponiéndose a daños físicos y posturales (24).

TRASTORNOS DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

Son uno de los problemas de salud más frecuentes relacionados directamente con las condiciones de trabajo que se presentan en el profesional de enfermería, el motivo principal es la falta de conocimiento y la poca aplicación en el área de trabajo (25)

Reconocidos también como procesos inflamatorios degenerativos que afectan a los nervios, articulaciones, ligamentos, tendones y músculos; las actividades propias del trabajo llevan a incrementar el desarrollo y exacerbación de estos trastornos siendo la causa más común de incapacidad y ausentismo laboral (26).

Estos trastornos son causados principalmente por el trabajo manual repetitivo, trabajar con cargas pesadas, permanecer de pie por horas y permanecer en posturas estáticas, la sintomatología suele caracterizarse por una reducción de la fuerza o del rango de movimiento, dolor e hinchazón (27) estos son de aparición lenta y progresiva (24)

Entre los principales trastornos del sistema musculoesquelético tenemos:

Hombro: Tendinitis del manguito rotador, bursitis y tendinitis bicipital (28).

Codo: Epicondilitis medial (codo de golfista) y Epicondilitis lateral (codo de tenista) (28).

Muñeca: Síndrome del Túnel Carpiano (STC) y Tenosinovitis, dolor del dedo pulgar que se disemina por el brazo (28).

Región Cervical: Sobreesfuerzo en los músculos del cuello. Cervicalgia es un dolor que se irradia hasta el brazo (28).

Región Lumbar: El profesional de enfermería no sólo está expuesto a riesgos ergonómicos por los ambientes que no cumplen con diseños ergonómicos sino también participa de otras actividades como movilizar pacientes adoptando posturas forzadas por tiempo prolongado (29), los trastornos más frecuentes y la de mayor prevalencia es la lumbalgia, dorsalgias (28).

Rodilla: Cuando la persona se encuentra en bipedestación estas soportan todo el peso del cuerpo disminuyendo el impacto de la carga ya que está envuelta de meniscos, ligamentos y músculos; con el tiempo esta articulación se atrofia ocasionando trastornos como artrosis el cual ocasiona dolor y poco a poco limita el movimiento (30).

Pierna, tobillo y pie: El profesional de enfermería durante el transcurso de sus funciones permanece en pie de manera prolongada por más de 2 horas diarias ocasionando dolor y el desarrollo de varices (31).

FACTORES QUE INCREMENTAN EL RIESGO DE DESARROLLAR TRASTORNOS DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICOS:

Manipulación de Cargas: Durante las funciones que realiza el profesional de enfermería a menudo es manipular cargas estas actividades afectan los tejidos ya que se utiliza mucho esfuerzo físico para poder levantar objetos, así como empujar o arrastrar, hay que tener en cuenta que para levantar peso hay que considerar flexión de rodillas, mantener columna recta, peso adecuado y buen agarre (32), el primer síntoma que se presenta es la fatiga seguida de los trastornos musculares, tendinosos, de ligamentos y articulares (16) como lumbalgias, hernias discales y discopatías (23)

Movimientos repetitivos: El profesional de enfermería al momento del acto quirúrgico realiza movimientos repetitivos en muñeca y hombros y por más liviano que sea un objeto al realizar estos movimientos con frecuencia y velocidad provocan esfuerzo físico, dolor, cansancio (32). Al realizar estos movimientos repetitivos se hacen uso de los nervios, articulaciones, huesos y músculos provocando trastornos del sistema musculoesqueléticos como síndrome de túnel carpiano, lesiones osteotendinosas, fatiga crónica (23).

Posturas Forzadas: Cuando el profesional de enfermería flexiona el tronco hacia adelante o inclinada lateralmente pasando los límites aceptables de la articulación, esto aumenta el riesgo de desarrollar trastornos del sistema musculoesquelético principalmente la espalda (10).

Los síntomas se dan en 3 etapas: Primera etapa dolor, fatiga y cansancio que desaparecen en reposo, se deben tomar acciones correctivas; segunda etapa, estos

síntomas son al inicio del trabajo y permanecen, el dolor puede durar meses y volverse crónico; en la tercera etapa se vuelve un desafío realizar las actividades, las lesiones ya son irreversibles (16).

Permanencia de pie: El permanecer de pie es una posición natural, sin embargo, el permanecer parados por largos periodos de tiempo como lo hace el profesional de enfermería durante la jornada laboral provoca dolor de pies, edema de miembros inferiores, venas varicosas, rigidez de cuello y hombros y dolor en la región lumbar. Mantenerse parados requiere mucho esfuerzo muscular disminuyendo el aporte sanguíneo provocando fatiga, dolor e inflamación de las venas, bloqueando temporalmente las articulaciones: columna, caderas, rodillas y pies esto puede llevar a desarrollar enfermedades reumáticas por la lesión a tendones y ligamentos (33).

Levantamiento de Objetos: Suele ser la causa común de lesiones en la zona lumbar y dorsal producidas al levantar objetos, ya que por lo general se realiza sin doblar las rodillas, siendo lo ideal distribuir el peso corporal de manera homogénea en ambos miembros inferiores flexionar las rodillas, tomar el objeto y levantarse (29).

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar las evidencias sobre los riesgos ergonómicos y los trastornos del sistema musculoesquelético en los profesionales de enfermería que laboran en un Centro Quirúrgico 2017 – 2022.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir los riesgos ergonómicos presentes en el profesional de enfermería que labora en un Centro Quirúrgico.
- Describir los trastornos del sistema musculoesquelético presentes en el profesional de enfermería que labora en un Centro Quirúrgico.
- Describir alternativas de prevención de riesgos ergonómicos y trastornos del sistema musculoesquelético en base al autocuidado dirigida al profesional de enfermería que labora en un Centro Quirúrgico.

III. CUERPO

3.1 Metodología:

Este trabajo académico es una descripción de literatura indexada en revistas científicas de salud y repositorios a nivel mundial, en la que se recopilaron los resultados de diferentes estudios para aportar respuesta a una problemática del área profesional mediante el diseño de investigación documental de tipo descriptivo y retrospectivo.

Se obtuvieron publicaciones con los siguientes criterios de inclusión: artículos que aborden los riesgos ergonómicos y trastornos del sistema musculoesqueléticos en profesionales de enfermería que laboran en un Centro Quirúrgico realizados a nivel nacional e internacional, en idioma español e inglés, en revistas indexadas en texto completo y en repositorios realizados a nivel nacional e internacional, los criterios de exclusión: artículos sobre relato de experiencia, artículos con dificultades para el acceso, artículos de resumen de congresos y artículos con más de 5 años de antigüedad.

Las bases de datos electrónicas consultadas fueron: Google Académico, BMC, MDPI, Scielo, Dialnet, Elsevier, Pubmed y Repositorios. Se realizó utilizando operadores booleanos AND y OR, se usaron las siguientes palabras claves (DeCS) “Ergonomía”, “Enfermera de Quirófano”, “Trastorno” y “Sistema Musculoesquelético”. En la web la búsqueda fue utilizando los descriptores “riesgos ergonómicos” and “trastornos musculoesqueléticos” y “enfermera de quirófano”. En esta búsqueda se localizaron 33 artículos, y sólo 21 artículos fueron seleccionados ya que reúnen los criterios de inclusión y exclusión.

3.2. Resultados.

Resumen de las conclusiones de los estudios de investigación relacionados al nivel de riesgo ergonómico y trastornos del sistema musculoesquelético.

TITULO	TIPO DE ESTUDIO Y CONCLUSIONES	CONCLUSIONES
<p>Riesgo ergonómico y trastorno músculo esquelético en profesionales enfermeros del Centro Quirúrgico Del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, Huancayo.</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo. El RIESGO ERGONÓMICO ES ALTO, en relación a los trastornos musculoesqueléticos (TME) prevalece el Traumatismo en Mano y Muñeca. Existe relación significativa entre el riesgo ergonómico y el trastorno musculoesquelético.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • RIESGO ERGONÓMICO: ALTO • TME: MIEMBROS SUPERIORES (MANO Y MUÑECA)
<p>Riesgos ergonómicos y enfermedades</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO

<p>musculoesqueléticas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2020</p>	<p>El RIESGO ERGONÓMICO ES ALTO, en cuanto a los trastornos del sistema musculoesquelético predomina las lesiones de miembros inferiores. Existe relación moderada entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades musculoesqueléticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RIESGO ERGONÓMICO: ALTO • TME: MIEMBROS INFERIORES (PIERNAS Y PIES)
<p>Riesgos Ergonómicos en el Profesional de enfermería que labora en Centro Quirúrgico del Hospital Emergencia José Casimiro Ulloa Lima 2019</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo. El nivel de RIESGO ERGONÓMICO fue calificado como MUY ALTO según el método REBA, además el mayor número de profesionales de enfermería en cuanto a riesgos ergonómicos según postura realizan inclinación lateral del TRONCO y movimientos de rotación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • RIESGO ERGONÓMICO: MUY ALTO • TME: REGION LUMBAR (TRONCO)
<p>Factores de Riesgo Ergonómico asociado a las Alteraciones Musculoesqueléticas en el Personal de Enfermería que Laboran en Centro</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo. Los factores de riesgo ergonómicos son: los movimientos y la fuerza ambos catalogados como RIESGO ERGONÓMICO ALTO, en cuanto a los trastornos musculoesqueléticos en su</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • RIESGO ERGONÓMICO: ALTO

<p>Quirúrgico del Hospital Ilo Moquegua – 2017.</p>	<p>mayoría tuvieron más de 3 alteraciones musculoesqueléticas, siendo el dolor en la ESPALDA BAJA el que prevalece.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TME: REGION LUMBAR (ESPALDA BAJA)
<p>Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Militar.</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo. El nivel de RIESGO ERGONÓMICO ES ALTO. Existe relación significativa entre la lumbalgia ocupacional y los riesgos ergonómicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • RIESGO ERGONÓMICO: ALTO • TME: REGION LUMBAR
<p>Riesgo ergonómico y posturas forzadas realizadas en Sala de Operaciones por profesionales de enfermería de una Clínica Particular de Lima, 2019</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo. El nivel de RIESGO ERGONÓMICO postural es ALTO y la molestia musculoesquelética que predomina es a nivel del CUELLO Existe relación entre las posturas forzadas según la carga o fuerza y los riesgos ergonómicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • RIESGO ERGONÓMICO: ALTO • TME: REGIÓN CERVICAL (CUELLO)
<p>Factores demográficos y laborales relacionados con el riesgo ergonómico</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo Se concluye que el personal de enfermería del servicio de Centro Quirúrgico presenta RIESGO ERGONÓMICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • RIESGO ERGONÓMICO: MEDIANO

<p>personal de enfermería servicio Centro Quirúrgico, Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa – 2018</p>	<p>MEDIANO, en mayor porcentaje relacionado al ambiente laboral que a la mecánica corporal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • RIESGO ERGONÓMICO: MEDIANO • TME: REGION CERVICAL (CUELLO)
<p>Riesgos Ergonómicos del personal de enfermería en el área de Centro Quirúrgico del Hospital ESSALUD Marino Molina SCIPPA – Comas - Lima 2018.</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo Predomina el RIESGO ERGONÓMICO MEDIANO. El riesgo ergonómico es mayor en el CUELLO, la razón es la posición repetitiva de este miembro durante una operación seguida de la MUÑECA debido a la flexión constante mientras realizan su trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • RIESGO ERGONÓMICO: MEDIANO • TME: REGION CERVICAL (CUELLO)
<p>Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en las enfermeras de Centro Quirúrgico. Hospital Regional. Nuevo Chimbote, 2017</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo En cuanto a los riesgos ergonómicos predomina el riesgo ergonómico MEDIANO. Se concluyó que el nivel de riesgo ergonómico se asocia a la sintomatología musculoesquelética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO CUANTITATIVO • RIESGO ERGONÓMICO: MEDIANO

Revisión Sistemática		
<p>Prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos entre las enfermeras perioperatorias: una revisión sistemática y un META-análisis</p>	<p>La prevalencia más alta de WRMSD (trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo) se encontró en la ZONA LUMBAR.</p> <p>Los WRMSD representan un problema de alta prevalencia entre las enfermeras perioperatorias.</p> <p>Se deben abordar más estudios para identificar intervenciones específicas destinadas a reducir la carga de los WRMSD, incluida la educación ergonómica y la rehabilitación física.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • REVISIÓN SISTEMÁTICA • REGION LUMBAR
<p>Lumbalgia ocupacional en instrumentadores quirúrgicos y auxiliares de enfermería de una institución de salud de Barranquilla, Colombia.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo</p> <p>Se determinó la PREVALENCIA DE LA LUMBALGIA ocupacional, los mismos que reafirmaron la importancia de modificar e identificar las condiciones laborales, también proponer programas de vigilancia epidemiológica y reestructuración del área para disminuir riesgos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • REGION LUMBAR
<p>Riesgos Ergonómicos de las posturas que adopta el Instrumentador Quirúrgico</p>	<p style="text-align: center;">Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo</p> <p>Los resultados encontrados corroboran el riesgo ergonómico en el instrumentador quirúrgico de rango etario medio (25 – 40</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO

<p>durante la cirugía en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, primer trimestre 2020.</p>	<p>años), en su mayoría mujeres dentro de un NIVEL 2 de riesgo ergonómico el cuál se refiere a un posible daño del sistema musculoesquelético e implica que este grupo debe adoptar medidas a corto y mediano plazo para corrección postural. El instrumentador quirúrgico está expuesto a diversas lesiones musculoesqueléticas la principal es el dolor en piernas y pies seguida del dolor de espalda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RIESGO ERGONÓMICO MEDIANO. • TME: MIEMBROS INFERIORES (PIERNAS Y PIES)
<p>Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo de miembros superiores en enfermeras de quirófano: un estudio transversal multicéntrico Italia.</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo</p> <p>La mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos superiores fue en BRAZO/HOMBRO.</p> <p>Los hallazgos indican que las enfermeras de quirófano principalmente mujeres, expuestas a tiempo completo como enfermera instrumentista tienen 3 veces más probabilidades de presentar trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en las extremidades superiores que las enfermeras instrumentistas que trabajan menos de 120 h/mes ($p < 0,01$).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • TME: MIEMBROS SUPERIORES (BRAZO/HOMBRO)
<p>Efecto de un programa educativo de ergonomía</p>	<p>Estudio Experimental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO EXPERIMENTAL

<p>sobre los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería que trabaja en la sala de operaciones</p>	<p>El trastorno musculoesquelético de mayor prevalencia fue el dolor LUMBAR.</p> <p>La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el grupo de intervención resultó menos que en el grupo de control, después del programa educativo de ergonomía. Además, en comparación con el grupo de control, el nivel de riesgo de trastornos musculoesqueléticos disminuyó significativamente en el grupo de intervención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • REGION LUMBAR
<p>Una revisión de enfoque multidisciplinario de los trastornos musculoesqueléticos entre el personal de quirófano.</p>	<p style="text-align: center;">Revisión Sistemática</p> <p>El personal de quirófano desarrolla trastornos musculoesqueléticos en diferentes áreas del cuerpo de mayor prevalencia a NIVEL LUMBAR por lo cual debe promover programas de quirófano enfocados en reducir los trastornos musculoesqueléticos y aumentar la conciencia del personal sobre los factores de riesgo mediante la realización de cursos de capacitación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • REVISIÓN SISTEMÁTICA • REGION LUMBAR
<p>Evaluación de riesgos de un servicio de quirófano</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO

	<p>La enfermera y auxiliar de enfermería desarrollaron RIESGO MEDIANO.</p> <p>Es importante capacitar al personal acerca de la correcta manipulación de cargas, prevención de riesgos y proporcionar ayuda mecánica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RIESGO ERGONÓMICO MEDIANO
<p>Riesgos ergonómicos del personal sanitario del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo 2018.</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo</p> <p>Se concluyó que la ZONA LUMBAR es la más afectada debido al levantamiento de cargas, posturas prolongadas y traslado de pacientes, ya que el personal no aplicó la técnica correcta para movilizar a un paciente, para levantar cargas y desconoce acerca de la técnica correcta de postura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • REGION LUMBAR
<p>Riesgo ergonómico en el personal de cirugía de diferentes instituciones hospitalarias de la ciudad de Santiago de Cali, 2018</p>	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo</p> <p>Se concluyó que los instrumentadores quirúrgicos y los médicos cirujanos tienen mayor nivel de riesgo por carga física postural y las más expuestas son las especialidades quirúrgicas de ginecología, cirugía general, urología y ortopedia y el trastorno musculoesquelético que más aquejó al personal de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DESCRIPTIVO • REGION LUMBAR

cirugía fue en la ESPALDA BAJA seguida de muñecas y
cuello.

Riesgos Ergonómicos y Lesiones Osteomusculares en el personal de Quirófano que labora en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el periodo de marzo a junio de 2018.	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo</p> <p>Existe una relación entre los riesgos ergonómicos movimientos corporales, posturas forzadas prolongadas y dolor en ESPALDA ALTA con las tareas y actividades encomendadas a cada uno de los trabajadores. Más aún cuando se trata de un personal que tiene que estar de pie o con posiciones forzadas realizando movimientos repetitivos durante mucho tiempo en la misma jornada laboral.</p> <p>En los riesgos peso/fuerza, posturas forzadas prolongadas y movimientos corporales, tienen RELACIÓN CON LA LUMBALGIA.</p>	<ul style="list-style-type: none">• ESTUDIO DESCRIPTIVO• REGION LUMBAR
---	---	---

Análisis de las posturas adoptadas por instrumentadores quirúrgicos durante cirugía	<p>Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo</p> <p>Las posturas que adopta el instrumentador quirúrgico constantemente, pertenecen a las categorías de acción 1 y 2 del método OWAS estos son dañinas para el sistema</p>	<ul style="list-style-type: none">• ESTUDIO DESCRIPTIVO• REGION CERVICAL
--	--	---

musculoesquelético y se debe actuar en un futuro cercano para mejorarlas.

La sintomatología experimentada por los instrumentadores quirúrgicos en cirugías mínimamente invasivas y en cirugías abiertas se da a nivel del CUELLO.

**Prevalencia de la Lumbalgia
Ocupacional en
Instrumentadores
Quirúrgicos y Auxiliares de
Enfermería como elemento
básico para el diseño de un
programa preventivo en una
Institución de Salud
Barranquilla**

Estudio Descriptivo, enfoque Cuantitativo

Se concluye que LA LUMBALGIA es un trastorno del sistema musculoesquelético que representa un problema de salud importante entre la población de estudio.

Por tanto, es de suma importancia reestructurar el área e implementar programas de vigilancia epidemiológica para disminuir el riesgo a desarrollar trastornos del sistema musculoesquelético y mejorar la salud.

- **ESTUDIO DESCRIPTIVO**
- **REGION LUMBAR**

3.3 Análisis e Interpretación de los datos.

En el Gráfico N°1: Se muestra que, de los 21 estudios que investigaron riesgos ergonómicos y trastornos del sistema musculoesquelético en el profesional de enfermería que labora en un Centro Quirúrgico 18 (86%) estudios fueron de tipo Descriptivo, 1 (5%) estudio fue de tipo Experimental y 2 (10%) estudios fueron Revisión Sistemática.

En el Gráfico N°2 Se demuestra la distribución de los artículos científicos según el país de origen en la cual se puede evidenciar que Perú es el país con más estudios con 9 (4%) seguido de Colombia con 5 (24%), Italia e Irán con 2 (10%) y Bolivia, España y Ecuador con 1 (5%).

En el Gráfico N°3: Se muestra que, de los 11 estudios que investigaron Riesgos ergonómicos, 1 (9%) estudio concluye en Riesgo Ergonómico Muy Alto, 5 (45%) estudios concluyen en Riesgo Ergonómico Alto y 5 (45%) estudios concluyen en Riesgo Ergonómico Mediano.

En el Gráfico N°4: Se muestra que, de los 9 estudios realizados en Hospitales y Clínicas Nacionales 5 (56%) estudios se realizaron en Hospitales Nivel III, 2 (22%) estudios se realizaron en Hospitales Nivel II, 1 (11%) estudio se realizó en un Hospital Nivel I y 1 (11%) estudio se realizó en una Clínica Particular.

En el Gráfico N°5: Se muestra que, de los 10 estudios realizados en Hospitales, Institutos y Clínicas Internacionales 5 (50%) estudios se realizaron en Hospitales Generales, 2 (20%) estudios se realizaron en Institutos, 2 (20%) estudios se realizaron en Hospitales Universitarios y 1 (10%) estudio se realizó en un Clínica Particular.

En el Gráfico N°6: Se muestra que, de los 18 estudios que investigaron acerca de los Trastornos del Sistema Musculoesquelético, 11 (61%) estudios concluyen que la zona más afectada es la Región Lumbar, seguido de 3 (17%) estudios que concluyen que es la Región Cervical, 2 (11%) estudios que concluyen que son los Miembros Superiores (Mano y Muñeca) y 2 (11%) estudios que concluyen que son los Miembros Inferiores (Piernas y Pies).

En el Gráfico N°7: Se demuestra que, de los 8 estudios que investigaron Riesgos Ergonómicos y Trastornos del Sistema Musculoesqueléticos 1 (13%) estudio concluye en Riesgo Ergonómico Muy Alto y el Trastorno del Sistema Musculoesquelético que prevalece es en la Región Lumbar, 2 (25%) estudios concluyen en Riesgo Ergonómico Alto y el Trastorno del Sistema Musculoesquelético que prevalece es en la Región Lumbar, 1 (13%) estudio concluye en Riesgo Ergonómico Alto y el Trastorno del Sistema Musculoesquelético que prevalece es en Miembros Superiores (Mano y Muñeca), 1 (13%) estudio concluye en Riesgo Ergonómico Alto y el Trastorno del Sistema Musculoesquelético que prevalece es en Miembros Inferiores (Piernas y Pies), 1 (13%) estudio concluye en Riesgo Ergonómico Alto y el Trastorno del Sistema Musculoesquelético que prevalece es en la Región Cervical, 1 (13%) estudio concluye en Riesgo Ergonómico Mediano y el Trastorno del Sistema Musculoesquelético que prevalece es en la Región Cervical, 1 (13%) estudio concluye en Riesgo Ergonómico Mediano y el Trastorno que prevalece es en Miembros Inferiores.

En el Gráfico N°8 Se demuestra la distribución de los artículos científicos según las diferentes bases de datos consultados, siendo el mayor número de artículos en

Repositorios con 13 (62%), seguido por Google Académico con 3 (14%), Pubmed con 3 (14%), Scielo y Dialnet con 1 (5%).

En el Gráfico N°9 Se demuestra la distribución según el año de publicación siendo el más reciente del año 2021 con 3 estudios (14%), seguido del año 2020 con 4 estudios (19%), el año 2019 con 8 estudios (38%), el año 2018 con 4 estudios (19%) y el año 2017 con 2 estudios (10%).

IV. CONCLUSIONES

1. Existen estudios los cuales ubican al Perú en el primer puesto de la mayor publicación de hallazgos acerca de riesgos ergonómicos y trastornos del sistema musculoesquelético, sin embargo, aún no existen investigaciones de tipo intervención, cuasi experimentales o experimentales que contribuyan con contenidos educativos u otros para modificar la conducta de los profesionales de enfermería que laboran en un Centro Quirúrgico.
2. De los 21 estudios que investigaron riesgos ergonómicos y trastornos del sistema musculoesquelético en el profesional de enfermería que labora en un Centro Quirúrgico se evidenció que, 18 estudios fueron de Tipo Descriptivo.
3. Estos estudios realizados en Centro Quirúrgico se apoyan en bases teóricas y fundamentos de la Salud Ocupacional, para describir los riesgos ergonómicos y trastornos del sistema musculoesquelético que más aquejan al profesional de enfermería, pero sin desviar el propósito de las investigaciones que contribuyen a mejorar la salud y el desempeño profesional.
4. Los profesionales de enfermería que laboran en un Centro Quirúrgico están expuestos a riesgos ergonómicos Altos y Medianos, principalmente por factores de riesgo como manipulación de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, permanencia de pie y levantamiento de objetos, los cuales realizan durante el horario completo de trabajo.
5. En cuanto al lugar de estudio a nivel Nacional se realizó la mayor cantidad de estudios en Hospitales de Nivel III.

6. En cuanto al lugar de estudio a nivel Internacional, se realizó la mayor cantidad de estudios en Hospitales Generales.
7. Dentro de los trastornos del sistema musculoesquelético están en primer lugar los que se desarrollan en la región lumbar, seguida por la región cervical, los miembros inferiores principalmente piernas y pies y miembros superiores principalmente mano y muñeca, los cuales se desarrollan a partir de los factores de riesgo.
8. En cuanto a los trastornos del sistema Musculoesquelético y Riesgos Ergonómicos, existe mayor evidencia que relaciona los Riesgos Ergonómicos Altos con trastornos del sistema musculoesqueléticos en la Región Lumbar.
9. Los estudios proponen alternativas de prevención de riesgos ergonómicos y trastornos del sistema musculoesquelético como:
 - Promover programas de quirófano enfocados a reducir los trastornos del sistema musculoesqueléticos y aumentar la conciencia del profesional sobre los factores de riesgo.
 - Realización de cursos de capacitación acerca de la correcta mecánica corporal y pausas activas durante el trabajo.
 - Evaluaciones periódicas con especialistas en Medicina Física y Rehabilitación para un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado.
 - Importancia de la rehabilitación física.
 - Abordar temas acerca de Ergonomía en la educación de pre - grado.
 - Mejorar las condiciones laborales, así como proponer programas de vigilancia epidemiológica.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial De La Salud (OMS). Enfermedades más comunes vinculadas a riesgos ocupacionales. 2019. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es
2. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (EU – OSHA). Enfermedades relacionadas al trabajo. 2020. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/work-related-diseases>
3. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). Datos estadísticos de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. 2021. Disponible en: <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>
4. Alvarado C, Medina M y Najaro A. Factores de riesgos relacionados a trastornos musculoesqueléticos en el equipo quirúrgico. Colombia: Universidad Santiago de Cali; 127p. 2020. Disponible en: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/4715/FACTORES%20DE%20RIESGO.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
5. Choobineh A, Movahed M, Tabatabaie S, Kumashiro M. Demandas percibidas y trastornos musculoesqueléticos en enfermeras de quirófano de hospitales de la ciudad de Shiraz. Irán. Salud Industrial. 2010. 48(1): p. 74 – 84. [Consultado 2020]. Disponible en: [10.2486/indhealth.48.74](https://doi.org/10.2486/indhealth.48.74)

6. Ministerio de Trabajo y promoción del empleo (MTPE). Norma básica de ergonomía y de Procedimiento de evaluación de Riesgo Disergonómico. Resolución ministerial N° 375 – 2008 – TR. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/394457-375-2008-tr>
7. Basurto M. Riesgos Ergonómicos en el Profesional de Enfermería que Labora en Centro Quirúrgico del Hospital Emergencia José Casimiro Ulloa Lima. Universidad San Martín de Porres. 31 p. 2019. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5543>
8. Girón k, Molina J, Borre Y. Lumbalgia Ocupacional en Instrumentadores Quirúrgicos y Auxiliares de Enfermería de una institución de salud de Barranquilla. Identidad Bolivariana. Colombia. 2020. Disponible en: https://redib.org/Record/oai_articulo2524866-lumbalgia-ocupacional-en-instrumentadores-quir%C3%BArgicos-y-auxiliares-de-enfermer%C3%ADa-de-una-instituci%C3%B3n-de-salud-de-barranquilla
9. Borja N. Evaluación de riesgos de un servicio de quirófano. Enfermería del Trabajo. 2019. 9(1):58. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7008987>
10. Concha J, Nuñez A, Raymundo R. Riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en profesionales enfermeros del Centro Quirúrgico del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen, Huancayo. Universidad Nacional de Callao. 2021. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6101>
11. Arias L, Córdova S, Zambrano A. Riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares en el personal de quirófano que labora en el Hospital

- universitario Departamental de Nariño en el periodo de marzo a junio 2018. Colombia. Universidad CES. 2018. Disponible en: <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/4192>
12. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Ergonomía. [Consultado 2020]. Disponible en: <https://www.cinterfor.org/taxonomy/term/3475?page=1#:~:text=Estudio%20de%20la%20adaptaci%C3%B3n%20%C3%B3ptima,de%20fatiga%20y%20de%20inconvenientes>
13. Asociación Española de Ergonomía. ¿Qué es la Ergonomía? [Consultado 2020]. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
14. Ministerio de Salud, Dirección General de Salud Ambiental. Manual de Salud Ocupacional. 98p. 2005. [Citado enero 2019]. Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF
15. Orós D. Factores de Riesgo Ergonómico Asociados a Trastornos Musculoesqueléticos en las Enfermeras de Áreas Críticas Pediátricas del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Essalud – Callao. 107p. 2020. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5238>
16. Mango A, Mendocilla E. Factores demográficos y laborales relacionados con el riesgo ergonómico personal de enfermería servicio Centro Quirúrgico Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa. 71p. 2019. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9928>

17. Martínez I, Paredes C. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Militar. 64p. Lima. 2019. Disponible en: <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/591>
18. Nates C. Nivel de riesgo ocupacional en las enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico del hospital Goyeneche III. 89p. Arequipa. 2018. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6779?show=full>
19. Castel, T. Análisis de Riesgos y Metodología de Trabajo Seguro en Entorno de Quirófanos Hospitalarios. Universidad Zaragoza. 2018. Disponible en: <https://zagan.unizar.es/record/76199/files/TAZ-TFM-2018-991.pdf>
20. Velasco, K. Ergonomía en Instrumentación Quirúrgica. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. 2013. 22(3). [Consultado 22 de octubre 2018]. Disponible en: https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-09/168-176_0.pdf
21. Velasco K. Análisis de las posturas adoptadas por instrumentadores quirúrgicos durante cirugía. Revista de Salud Pública. 2017. 19(1), 112–117. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n1.36473>
22. Van Veelen M, Nederlof, Goossens R. Problemas ergonómicos encontrados por el equipo médico relacionados con los productos utilizados para la cirugía mínimamente invasiva. Surg Endosc. 2003. 17, 1077–1081. [Consultado 22 de octubre 2018]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00464-002-9105-2>

23. Chanbilla V. Factores de Riesgo ergonómico asociado a las alteraciones musculoesqueléticas en el personal de enfermería que labora en Centro Quirúrgico del Hospital Ilo Moquegua. 122p. 2019. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3435>
24. Lluque Maruja. Riesgos ergonómicos de las posturas que adopta el instrumentador quirúrgico durante la cirugía en el centro Privado de Dermatología MEDIDERM, primer trimestre. Bolivia. 78p. 2020. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/24869>
25. Mohammad A, Abas B, Narges H. Relación entre conocimiento de ergonomía y condiciones de trabajo con trastornos musculoesqueléticos entre enfermeros. Archivos Internacionales de Ciencias de la Salud. 2019. 6 (3): 121. Disponible en: [10.4103/iahs.iahs_10_19](https://doi.org/10.4103/iahs.iahs_10_19)
26. Reza T, Ashkan K, Soheli H, Ali G, Reza F. Una revisión de enfoque multidisciplinario de los trastornos musculoesqueléticos entre el personal de quirófano. Revista de Atención Medica Multidisciplinaria. 2020. 13, 735–741. Disponible en: [10.2147/JMDH.S259245](https://doi.org/10.2147/JMDH.S259245)
27. Abdollahi T, Razi S, Pahlevan D, Yekaninejad M, Amaniyan S, Sieloff C y Vaismoradi M. Efecto de un programa educativo de ergonomía sobre los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería que trabaja en la sala de operaciones. Revista Internacional de Salud Ambiental y Salud Pública. 2020. 17 (19). 7333. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/19/7333/htm>
28. Kapandji A. Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana versión española de María Torres Lacomba [Internet]. 6a ed.

Madrid: Medica Panamericana; 2011 [consultado Setiembre 2017].

Disponible

en: https://almena.uva.es/discovery/fulldisplay?context=L&vid=34BUC_UVA:VU1&tab=LibraryCatalog&docid=alma991001698589705774

29. Flores S. Riesgos Ergonómicos del personal de enfermería en el área de Centro Quirúrgico del Hospital Marino Molina SCIPPA Comas Lima. 38p. 2018. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27984>
30. Acosta M. Técnicas posturales del personal de enfermería quirúrgica y el riesgo para su salud en el Hospital Sagrado Corazón de Jesús Quevedo Ambato Ecuador. 81 p. 2016 [consultado en marzo del 2018]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/4184>
31. Cépida K, Diaz E, Solorzano J. Riesgos ergonómicos Físicos que influyen en trastornos musculoesqueléticos de enfermeros que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia. Lima. 26p. 2018. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/3619>
32. Chacón M. Riesgos ergonómicos del personal sanitario de Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo. 62p. 2018. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9222>
33. Jaila S. Influencia del Riesgo Ergonómico en el desempeño laboral del personal en Sala de Operaciones de los Hospitales del Ministerio de Salud en la Región Moquegua. Moquegua. 89p. 2020. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4312?show=full>

ANEXOS

Gráfico N°1: Distribución según Tipo de Estudio.

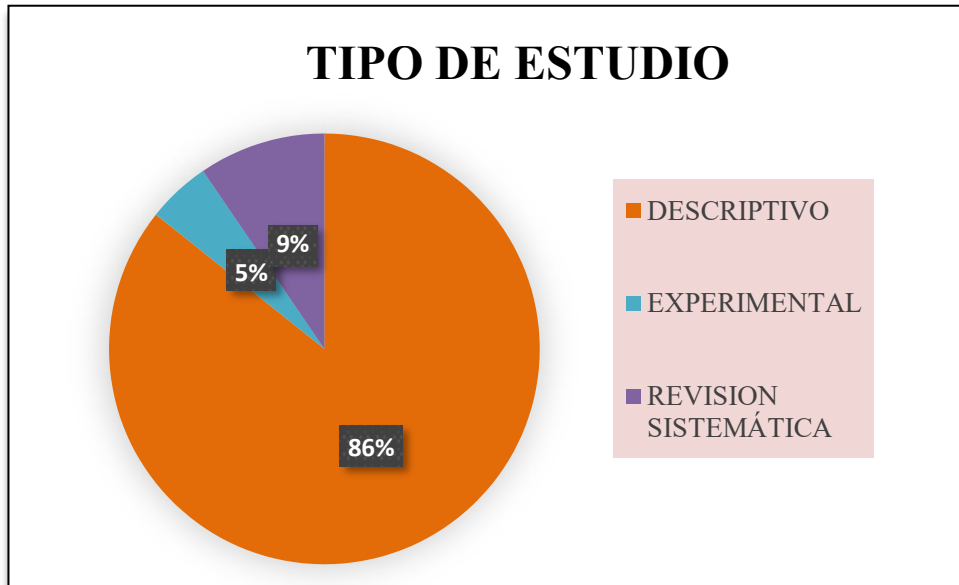


Gráfico N°2: Distribución según País de origen.

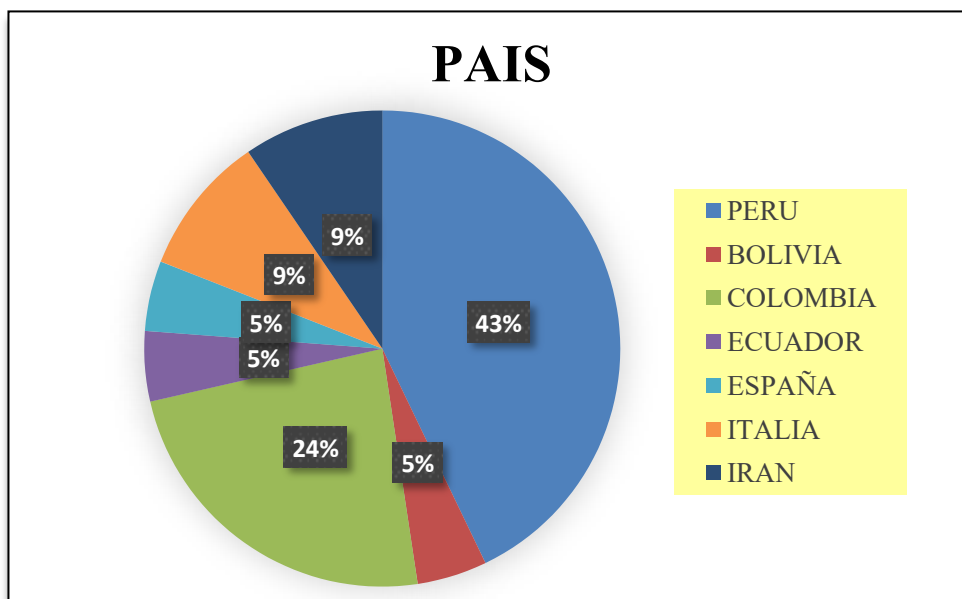


Gráfico N°3: Distribución según Riesgos Ergonómicos.

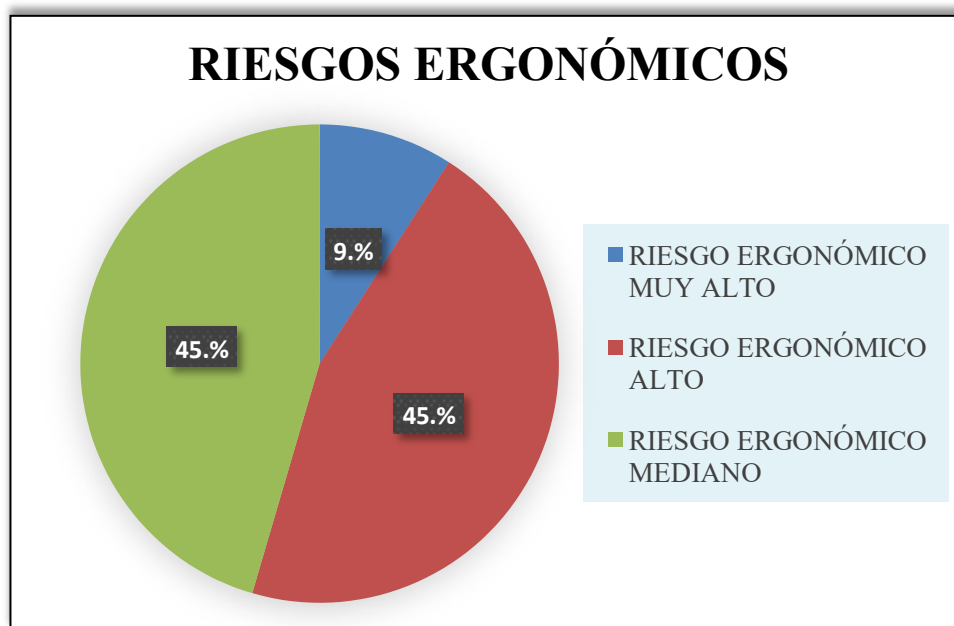


Gráfico N°4: Distribución según lugar de estudio a Nivel Nacional.

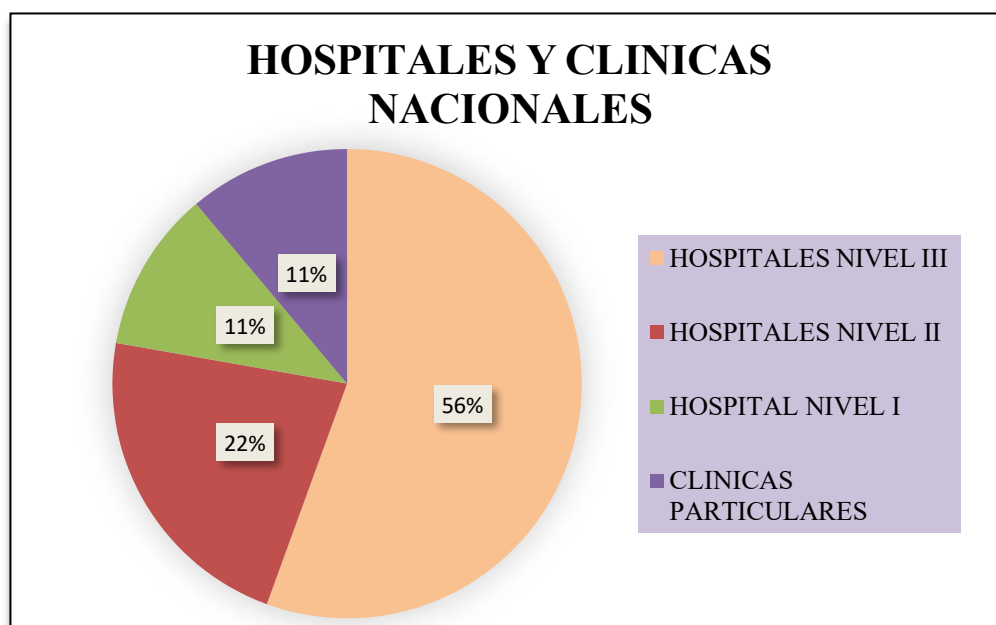


Gráfico N°5: Distribución según lugar de estudio a Nivel Internacional.



Gráfico N°6: Distribución según Trastornos del Sistema Musculoesqueléticos.

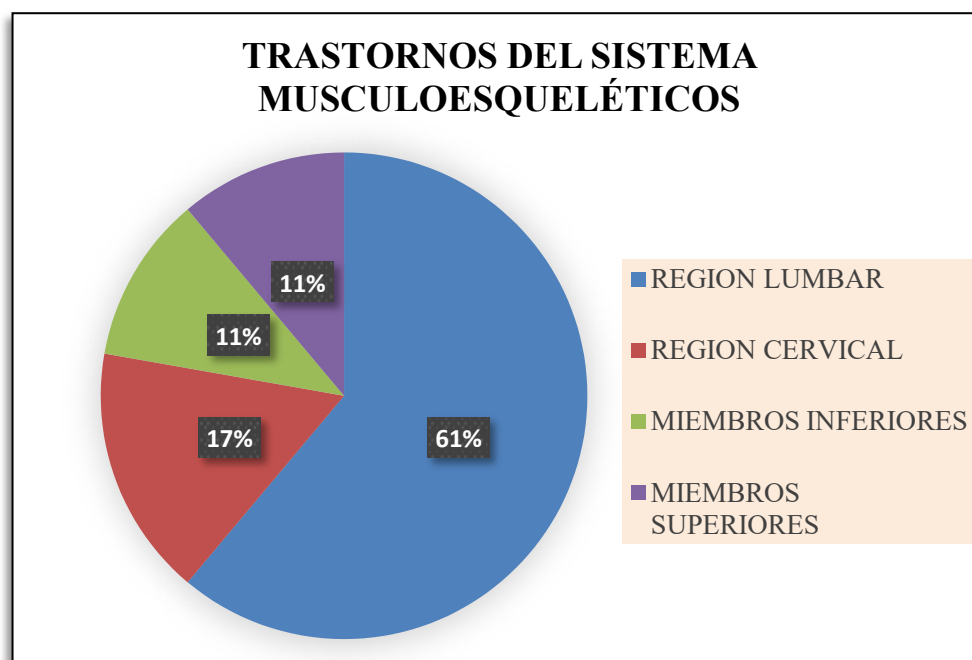


Gráfico N°7: Distribución según Riesgos Ergonómicos y Trastornos del Sistema Musculoesqueléticos.

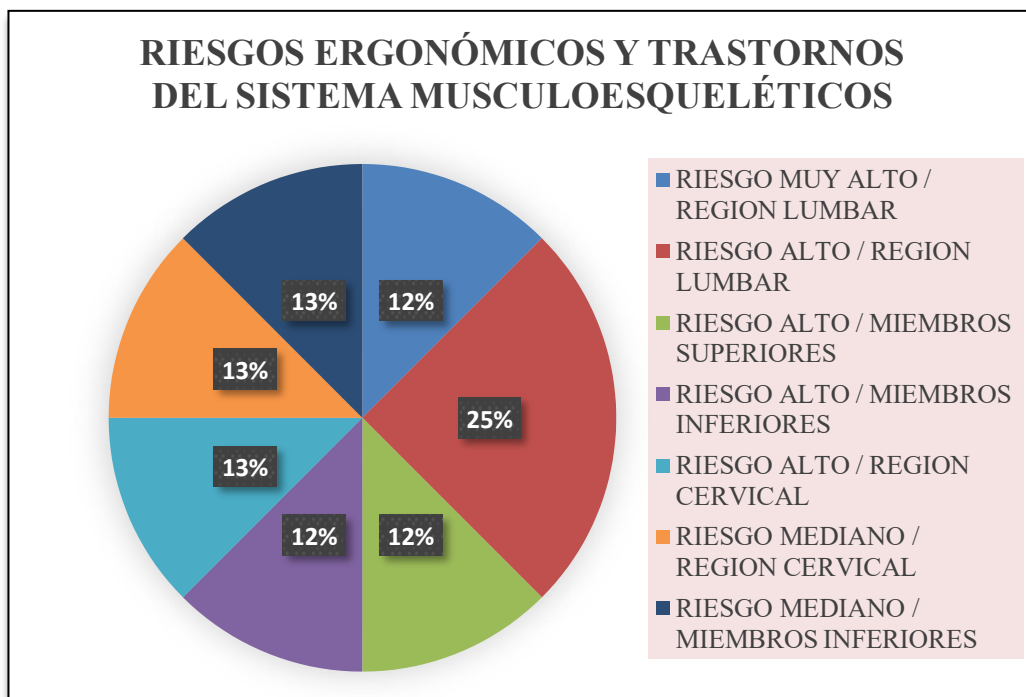


Gráfico N°8: Distribución según Base de Datos.

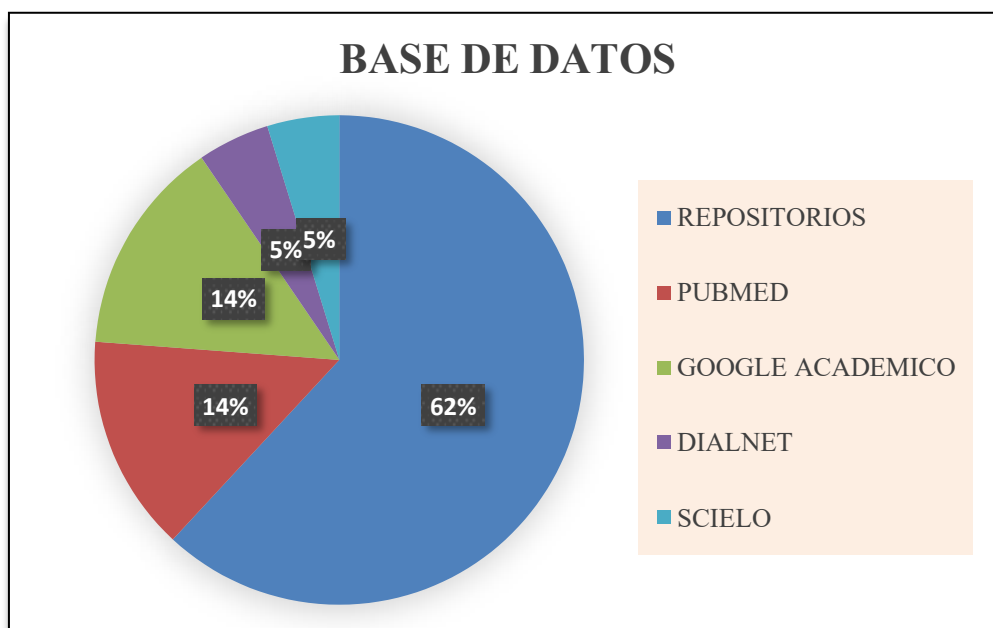


Gráfico N°6: Distribución según Año de Publicación.



FICHA DE RESUMEN ANALITICO ESPECIALIZADO (RAE)

NACIONALES:

FICHA 1

TITULO	Riesgo ergonómico y trastorno músculo esquelético en profesionales enfermeros del Centro Quirúrgico Del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, Huancayo.
AUTORES	Concha Jackeline, Nuñez Angelica, Castro Russmerybe
AÑO	2021
OBJETIVO	Determinar la relación que existe entre el riesgo ergonómico y el trastorno músculo esquelético en profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” de Huancayo.
METODOLOGÍA	El estudio fue cuantitativo, aplicada, prospectiva, correlacional, con diseño no experimental. La población de estudio fueron 33 profesionales de enfermería de Centro Quirúrgico, la técnica de recolección de datos para ambas variables fue la encuesta. Para la variable “riesgo ergonómico”, se utilizó el instrumento “Guía de observación con el uso del método REBA”. (Evaluación rápida del cuerpo entero), propuesto por Sue Hignett y Lynn McAtamney, ergónomas e investigadoras. Para la segunda variable “Trastorno músculo esquelético” el instrumento fue el cuestionario con escala Likert, denominado “Cuestionario de trastornos musculoesqueléticos”, conformado por 24 ítems que están agrupados en 5 dimensiones.
RESULTADOS	El porcentaje de riesgo alto es de 33.3% y el de riesgo muy alto es de 15.2%, el riesgo medio afecta al 15.2%, así mismo se observa que el 33.3% presentan un riesgo bajo y solo el 3% muestran riesgo insignificante. respecto al trastorno musculoesquelético donde se observa que el 39.4% presentan trastorno moderado, en el 36.4%

	<p>existe un trastorno bajo, en el 18.2% es severo y en el 6.1% no existen este tipo de trastorno.</p>
CONCLUSIONES	<p>El riesgo ergonómico en los profesionales de enfermería es ALTO y en relación a los Trastornos Musculoesqueléticos prevalece el Traumatismo en Mano y Muñeca. Por tanto, existe relación significativa entre el riesgo ergonómico y el trastorno musculoesquelético en profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, Huancayo.</p>
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO	<p>Hospital de nivel III-1 Esta investigación aportó en el trabajo académico ya que demuestra que los profesionales de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico están expuestos a riesgos ergonómicos los cuales están relacionados con los trastornos del sistema musculoesqueléticos, el estudio demuestra que los que han estado expuestos a riesgos altos también presentan trastornos del sistema musculoesqueléticos severos.</p>
FUENTE (Enlace Web)	<p>http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6101</p>

FICHA 2

TITULO	<p>Riesgos ergonómicos y enfermedades musculoesqueléticas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2020.</p>
AUTORES	<p>Epiquien Rojas, Ruth Catalina</p>
AÑO	<p>2021</p>

OBJETIVO	Determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades musculoesqueléticas en el profesional de enfermería de Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia.
METODOLOGÍA	El estudio fue de enfoque cuantitativo, descriptivo de corte transversal y correlacional. La muestra estuvo conformada por 30 profesionales de enfermería del Centro Quirúrgico. La técnica fue la encuesta y los instrumentos dos cuestionarios validados por juicio de expertos con una confiabilidad de 0.94 Cronbach para ambas variables, ambos instrumentos constan de 3 dimensiones (riesgos ergonómicos y enfermedades musculoesqueléticas).
RESULTADOS	El riesgo ergonómico en el profesional de enfermería es alto 63.3%, medio 30% y bajo 6.7%; según dimensiones en cuanto al manejo manual de cargas es alto 63.3%, medio 30% y bajo 6.7%; respecto a las posturas forzadas es alto 53.3%, bajo 26.7% y medio 20%; y de acuerdo a los movimientos repetitivos es alto 80%, bajo 10% y medio 10%. La enfermedad musculo esquelética en el profesional de enfermería es moderada 60%, severa 30% y no presenta 10%; según dimensiones en cuanto a las lesiones en miembros superiores es moderada 53.3%, severa 36.7% y no presenta 10%; respecto a las lesiones en miembros inferiores es moderada 63.3%, severa 30% y no presenta 6.7%; y de acuerdo a las lesiones en la columna vertebral es moderada 60%, severa 33.3% y no presenta 6.7%.
CONCLUSIONES	El riesgo ergonómico en el profesional de enfermería es alto y en cuanto a trastornos del sistema musculoesquelético predomina las lesiones de miembros inferiores seguida por lesiones en la columna vertebral. Por tanto, existe relación moderada entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades musculoesqueléticas en el profesional de enfermería de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Cayetano Heredia.
APORTE DEL ESTUDIO PARA	Hospital de nivel III-1 Esta investigación aportó al trabajo académico ya que demuestra riesgos ergonómicos altos relacionados a los trastornos

SU TRABAJO ACADEMICO	musculoesqueléticos en el profesional de enfermería que labora en Centro Quirúrgico, en este estudio se evidencian riesgos altos, esto debido al aumento de la productividad laboral del profesional de enfermería ya que el HNCH cuenta con 07 salas de cirugías 06 de estas cumpliendo cirugías programadas y 01 sala de emergencia.
FUENTE (Enlace Web)	http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5020

FICHA 3

TITULO	Riesgos Ergonómicos en el Profesional de enfermería que labora en Centro Quirúrgico del Hospital Emergencia José Casimiro Ulloa Lima 2019
AUTORES	Basurto Susano, Marcela Adriana
AÑO	2019
OBJETIVO	Determinar el nivel de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Emergencia José Casimiro Ulloa Lima
METODOLOGÍA	Es cuantitativo, deductivo, descriptivo, no experimental de corte transversal, población de 35 profesionales de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico según criterios de inclusión y exclusión. La técnica utilizada fue la observación y el instrumento denominado Guía de Observación a través del método REBA (Valoración Rápida del Cuerpo Completo) elaborado por Sue Hignett y Lynn McAtamney aplicado en el 2000 y publicado por la revista (Applied Ergonomics).
RESULTADOS	Se determinó que los riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería que trabajan en Centro Quirúrgico a través del método REBA, el cual establece cinco niveles de riesgo, alcanzaron 71% (25) en nivel muy alto, el 20% (7) alcanzó nivel alto y el 9% (3) evidencia un nivel medio.

CONCLUSIONES	El nivel de riesgo ergonómico que obtuvieron los profesionales de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa durante el desarrollo de sus actividades fue calificado como MUY ALTO a través del método REBA.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO	Hospital de nivel III-1 Esta investigación aportó al trabajo académico ya que menciona el riesgo ergonómico alto al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en Centro Quirúrgico relacionado a la postura corporal (movimiento de cuello, tronco, flexión de rodillas, antebrazos y muñeca), carga/fuerza (pesos de 10kg), tipo de agarre (movimientos finos que lo realizan con las manos debido a la manipulación del material quirúrgico) y actividad muscular (movimientos repetitivos, posición estática y cambios posturales inestables).
FUENTE (Enlace Web)	https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5543

FICHA 4

TITULO	Factores de Riesgo Ergonómico asociado a las Alteraciones Musculoesqueléticas en el Personal de Enfermería que Laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Ilo Moquegua – 2017.
AUTORES	Chambilla Mamani, Vanessa
AÑO	2019
OBJETIVO	Determinar los factores de riesgo ergonómicos asociado a las alteraciones musculoesqueléticas en el personal de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Ilo.
METODOLOGÍA	Descriptivo, correlacional, no experimental y exploratorio con abordaje cuantitativo. La población estuvo constituida por 10 licenciadas en enfermería y 12 técnicos de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico, haciendo un total de 22; la técnica fue la

	<p>encuesta y entrevista, el instrumento utilizado para la recolección de datos fue un cuestionario para medir las variables: Factores de riesgos ergonómico y alteraciones musculoesqueléticas, este instrumento fue validado por juicio de expertos y con una confiabilidad de 0.733 según Alfa de Cronbach.</p>
RESULTADOS	<p>Del total de 22, sólo 12 personales de enfermería se encuentran en NIVEL DE RIESGO MEDIO de los cuales el 75% presentó más de 3 alteraciones musculoesqueléticas y el 16,7% presentó de 1 a 3 alteraciones musculoesqueléticas, 10 personales se encuentran en NIVEL DE RIESGO ALTO de los cuales el 70% presentó más de 3 alteraciones musculoesqueléticas y el 30% entre 1 -3 alteraciones.</p>
CONCLUSIONES	<p>Los factores de riesgo ergonómicos más frecuentes en el personal de enfermería que labora en el Centro Quirúrgico del Hospital Ilo – Moquegua, son los movimientos con nivel de riesgo ergonómico alto y la fuerza con nivel de riesgo ergonómico, en cuanto a los trastornos musculoesqueléticos en su mayoría tuvieron más de 3 (cuello, hombros, codos, muñeca/mano, columna alta, columna baja, caderas/muslos, rodillas y tobillos/pie) alteraciones musculoesqueléticas, siendo el dolor en la espalda baja el que prevalece.</p>
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO	<p>Hospital de nivel II-1</p> <p>Esta investigación aportó al trabajo académico ya que demuestra que los movimientos repetitivos y la fuerza influyen en el riesgo ergonómico alto en el profesional de enfermería que labora en Centro Quirúrgico desarrollando como menciona el estudio más de 3 trastornos del sistema musculoesquelético.</p>
FUENTE (Enlace Web)	<p>http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3435</p>

FICHA 5

TITULO	Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Militar.
AUTORES	Martinez Ismael, Paredes Carolina
AÑO	2019
OBJETIVO	Establecer los riesgos ergonómicos relacionados con la lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en el centro quirúrgico del Hospital Militar Central
METODOLOGÍA	Estudio tipo básico, correlacional de tipo cuantitativo, de diseño no experimental, corte transversal. La población estuvo conformada por 34 enfermeros, la técnica empleada fue la encuesta y el instrumento aplicado fue un cuestionario que contiene preguntas con respuestas dicotómicas y múltiples que estuvo constituido de 2 partes la primera, referente a riesgo ergonómico y la segunda pregunta relacionada a la lumbalgia ocupacional, este instrumento fue validado por juicio de expertos y obtuvo una confiabilidad de 0.823 según Alfa Cronbach.
RESULTADOS	Los resultados alcanzados demuestran que existe un porcentaje alto con 38,2% de riesgos ergonómicos, seguido de 23,5% regular y un 38,2% de riesgo ergonómico bajo. Así mismo se encontró un porcentaje de 41,2% de lumbalgia alta, seguido de un 23,5% regular y un 35,3% de lumbalgia baja. En tanto a las posturas forzadas y la variable lumbalgia indican que tienen relación entre las mismas y se encontró un porcentaje alto de repetitividad de 35,3%, seguido de un 38,2% regular y un 26,5% de repetitividad baja.
CONCLUSIONES	Se logró un coeficiente de correlación de 0,693 y una significancia de 0,000, por tanto, existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en el Centro Quirúrgico del Hospital Militar Central.
APORTE DEL ESTUDIO PARA	Hospital de Nivel III-1 Esta investigación aportó al trabajo académico ya que menciona que los riesgos ergonómicos provocan estos trastornos

SU TRABAJO ACADEMICO	musculoesqueléticos como la Lumbalgia en el profesional de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico.
FUENTE (Enlace Web)	http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/591

FICHA 6

TITULO	Riesgo ergonómico y posturas forzadas realizadas en Sala de Operaciones por profesionales de enfermería de una Clínica Particular de Lima, 2019
AUTORES	Díaz Goicochea Luis
AÑO	2019
OBJETIVO	Determinar la correlación del riesgo ergonómico y posturas forzadas realizadas en sala de operaciones por profesionales de enfermería de una clínica particular de Lima, 2019
METODOLOGÍA	Estudio de tipo Cuantitativo, diseño descriptivo no experimental. La población y muestra fue 52 profesionales de enfermería, para evaluar el riesgo ergonómico se empleó el Cuestionario Nórdico Estandarizado (CNE) consta de 11 preguntas acerca de los síntomas musculoesqueléticos en el ámbito laboral y para las posturas forzadas se utilizó el método REBA (Rapid Enteri Body Assessment).
RESULTADOS	El promedio de edad fue 37,06 años del cual el 94% fueron mujeres y el 6% hombres. En relación al riesgo ergonómico que por consecuencia producen molestias musculoesqueléticas se halló: cuello 38 (73,1%), dorso o lumbar 35 (37,3%), hombro 29 (55,8%), mano o muñeca 19 (36,5%), antebrazo 7 (13,5%). El nivel de riesgo postural es alto en las actividades evaluadas, por lo que es necesaria la actuación cuanto antes para evitar alteración crónica de la salud musculoesquelética. Según la carga o fuerza manejada el 75% de

	los trabajadores realizaban cargas entre 5 a 10 kg y el 25% mayor a 10 kg en las actividades evaluadas.
CONCLUSIONES	<p>Existe correlación entre el riesgo ergonómico y las posturas forzadas según la carga o fuerza realizadas por profesionales de enfermería en una sala de operaciones de una clínica particular de lima ($p < 0,05$).</p> <p>El nivel de riesgo postural es alto y la molestia musculoesquelética que predomina es a nivel del cuello en los profesionales de enfermería que laboran en sala de operaciones de una clínica particular de lima.</p>
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO	<p>Clínica Particular</p> <p>Esta investigación aportó al trabajo académico ya que menciona la relación entre el riesgo ergonómico y las posturas forzadas desarrollando trastornos del sistema musculoesqueléticos afectando cuello, hombros, dorso lumbar, muñeca y antebrazo.</p>
FUENTE (Enlace Web)	https://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/123456789/4376

FICHA 7

TITULO	Factores demográficos y laborales relacionados con el riesgo ergonómico personal de enfermería servicio Centro Quirúrgico, Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa – 2018
AUTORES	Mango Ada, Mendocilla Evelyn.
AÑO	2019
OBJETIVO	Relacionar los factores demográficos y laborales con los riesgos ergonómicos en el personal de Enfermería en Centro Quirúrgico del Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa 2018.

METODOLOGÍA	<p>Un estudio cuantitativo de tipo relacional con un corte transversal y como método se usó la observación. La población con un total de 36 enfermeras y 19 técnicos de enfermería haciendo un total de 55, pero teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo una muestra total de 44. Como técnica fue la entrevista y como instrumento se aplicó el cuestionario con la escala de medición de Likert validado se aplicó en 02 bloques la primera recolecto datos demográficos y la segunda constó de 46 preguntas subdividido en 8 dimensiones.</p>
RESULTADOS	<p>En la investigación se encontró que según las características demográficas de edad, sexo y estado civil; en mayor porcentaje presentan de 41 a 60 años de edad (45.5%); de sexo femenino (90.9%), y de estado civil casadas (54.5%). En cuanto a características laborales; tenemos que nivel profesional en un 72.2% son profesionales, el personal que labora más de 21 años (36.4%) y el 86.4% del personal tiene tipo de contrato nombrado. Con lo referido a riesgo ergonómico se obtuvo que el 75% del personal de enfermería lo presenta, de los cuales el 90% en el personal mayor a 61 -68 años y que el grupo de solteras y viudas son los más afectados 100%, así como el personal con más de 21 años de trabajo con un 81,3%.</p> <p>En cuanto es riesgo ergonómico se evidenció que a nivel de mecánica corporal y ambiente de trabajo la mayoría del personal se presentó Riesgo MEDIANO.</p>
CONCLUSIONES	<p>Se concluye que el personal de enfermería del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Regional Honorio Delgado presenta un riesgo ergonómico Mediano en mayor porcentaje relacionado al ambiente laboral que a la mecánica corporal y mientras más años laboran en el área, aumenta el riesgo ergonómico.</p>
APORTE DEL ESTUDIO PARA	<p>Hospital de Nivel III-1.</p> <p>Esta investigación aporta al trabajo académico ya que menciona que el personal que labora en Centro Quirúrgico presenta un riesgo</p>

SU TRABAJO ACADEMICO	ergonómico en la mayoría debido al ambiente laboral y luego al no aplicar la mecánica corporal aumentando el riesgo ergonómico y el desarrollo de trastornos del sistema musculoesqueléticas con el paso del tiempo.
FUENTE (Enlace Web)	http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9928

FICHA 8

TITULO	Riesgos Ergonómicos del personal de enfermería en el área de Centro Quirúrgico del Hospital ESSALUD Marino Molina SCIPPA – Comas - Lima 2018.
AUTORES	Flores León, Suzeth Ivonne.
AÑO	2018
OBJETIVO	Determinar el nivel de riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área del Centro Quirúrgico del Hospital Marino Molina Scippa – Comas – Lima 2018.
METODOLOGÍA	Estudio de tipo descriptivo, enfoque cuantitativo, no experimental y de corte transversal. La población está conformada por 30 personales (15 enfermeras y 15 técnicos de enfermería) que laboran en el Centro Quirúrgico del Hospital II ESSALUD Marino Molina Scippa. La técnica que se utiliza es de observación mediante la aplicación del instrumento REBA (Evaluación rápida de todo el cuerpo) la cual mide la postura y el esfuerzo del personal durante su labor diaria, este método mide el riesgo postural del trabajador evaluando las posturas de 6 partes del cuerpo, así como el agarre y la carga/fuerza.
	El estudio muestra que el 3% tiene riesgo muy alto, el 27% tiene riesgo alto, el 63% tiene riesgo medio y el 7% del total cuenta con riesgo bajo.

<p>RESULTADOS</p>	<p>En el nivel de riesgo según la edad del personal, este trabajo obtuvo riesgo muy alto en personas de 31 a 40 años con 7.7%, riesgo alto en personas de 51 años a más con 33.3%, riesgo medio en personas de 41 a 50 años con 71.4% y riesgo bajo en personas de 31 a 40 años con 33.3%.</p> <p>El riesgo ergonómico según los miembros del grupo A se registran en el siguiente orden: En el nivel muy alto no figura ningún miembro, en el nivel alto está el cuello con 73,3% y el tronco con 64%, en el nivel medio están las piernas con 41,7% y en el nivel bajo se presenta el factor carga con 11,7%; mientras que los miembros del grupo B se registran de esta manera: En el nivel muy alto no figura ningún miembro, en el nivel alto está la muñeca con el 70% y el brazo con 56,7%, en el nivel medio está el antebrazo con 50% y en el nivel bajo se presenta también el antebrazo con 8,3% y el factor agarre con 9,2%.</p>
<p>CONCLUSIONES</p>	<p>El riesgo ergonómico de nivel medio es el que predomina en el personal de enfermería en el área del Centro Quirúrgico del Hospital Marino Molina Scippa.</p> <p>En miembros del grupo A el nivel alto de riesgo ergonómico es mayor en el cuello, la razón es la posición repetitiva de este miembro durante una operación y en miembros del grupo B, el nivel alto de riesgo ergonómico es mayor en la muñeca debido a la flexión constante mientras realizan su trabajo en el personal de enfermería en el área del Centro Quirúrgico del Hospital Marino Molina Scippa.</p>
<p>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO</p>	<p>Hospital de Nivel I</p> <p>Esta investigación aportó al trabajo académico ya que menciona el predominio de riesgo ergonómico del profesional de enfermería que labora en Centro Quirúrgico, también nos menciona que a mayor edad aumenta el riesgo, por tanto, también a desarrollar trastornos del sistema musculoesquelético siendo el cuello y la muñeca las áreas más afectadas.</p>

FUENTE (Enlace Web)	https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27984
---------------------	---

FICHA 9

TITULO	Riesgo Ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en las enfermeras de Centro Quirúrgico. Hospital Regional. Nuevo Chimbote, 2017
AUTORES	Solsol Velázquez, Alexandra Liset.
AÑO	2018
OBJETIVO	Determinar la asociación entre el nivel de riesgo ergonómico y la sintomatología musculoesquelética de las enfermeras de Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Nuevo Chimbote, 2017
METODOLOGÍA	Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental, correlacional. El universo muestral estuvo constituido por 15 profesionales de enfermería; para la recolección de datos se utilizaron como instrumentos el Test de riesgos ergonómico que consta de 02 partes: datos de identificación y test de riesgo ergonómico en el profesional de enfermería que consta de 3 dimensiones riesgo biomecánico, riesgo ambiental y riesgo organizacional que consta de 20 items según escala de Likert y la Ficha de identificación de presencia de síntomas musculoesquelética basado en el cuestionario nórdico, la validación fue mediante juicio de expertos con una confiabilidad de 0.82 según Alfa de Cronbach.
RESULTADOS	Los resultados obtenidos permitieron concluir que el 80% de las enfermeras presentan sintomatología musculoesquelética y el 20% no. Referente al riesgo ergonómico el 60% de las enfermeras presenta un nivel de riesgo ergonómico moderado, seguido de un nivel alto 26,7% y sólo el 1,3% presentó nivel bajo; siendo el factor biomecánico quien presento mayor nivel de riesgo alto 40%.

	<p>El 100% de enfermeras con nivel alto de riesgo presentaron sintomatología musculoesquelética, a diferencia del 100% de enfermeras con bajo riesgo quienes no presentaron sintomatología musculoesquelética.</p> <p>De una distribución de 15 (100%) enfermeras, el 60% presenta un riesgo ergonómico global de nivel moderado, seguido de un nivel alto (26,7%) y sólo el 13,3% presentó nivel bajo. El factor biomecánico presento un nivel alto de riesgo ergonómico (40%). Mientras que el 73,3% de enfermeras en los factores ambientales y temporales presentaron un nivel moderado de riesgo respectivamente.</p>
CONCLUSIONES	<p>Se determinó que el nivel de riesgo ergonómico se asocia significativamente con la sintomatología musculoesquelética (p: 0,009; p <0.05).</p> <p>Los factores biomecánicos se asocian significativamente con la presencia de sintomatología musculoesquelética y el factor ambiental no se asocia con la sintomatología musculoesquelética.</p> <p>En cuanto a los riesgos ergonómicos predomina el riesgo ergonómico moderado en las enfermeras de Centro Quirúrgico del Hospital Regional. Nuevo Chimbote.</p>
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO	<p>Hospital de Nivel II - 2</p> <p>Esta investigación aportó al trabajo académico ya que nos menciona la asociación entre los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos y la asociación entre los factores biomecánicos (entorno del trabajo, posturas, fuerza, movimientos) y los trastornos musculoesqueléticos.</p>
FUENTE (Enlace Web)	<p>https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5965</p>

INTERNACIONALES:

FICHA 10

ITALIA

TITULO	Prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos entre las enfermeras perioperatorias: una revisión sistemática y un meta-análisis
AUTORES	Clari Marco, Godono Alejandro, Garzaro Giacomo, Voglino Gianluca, Gualano María, Migliaretti Giuseppe, Gullino Attilia, Ciocan Catalina, Dimonte Valerio.
AÑO	2021
OBJETIVO	Evaluar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en enfermeras perioperatorias y explorar su asociación con las características personales
METODOLOGÍA	Se realizaron búsquedas sistemáticas en Medline, Índice acumulativo de literatura sobre enfermería y salud relacionada, Scopus, Web of Science, Biblioteca Cochrane y la base de datos del Instituto Joanna Briggs. Se realizó un meta - análisis que calculó las tasas de eventos y los intervalos de confianza (IC) del 95% relativos para cada región musculoesquelética del cuerpo. La contribución del sexo, la edad y el IMC de las enfermeras perioperatorias se evaluó a través de una meta - regresión.
RESULTADOS	Encontraron en 22 estudios, 3590 enfermeras perioperatorias, que fueron incluidas en la revisión sistemática. La prevalencia más alta de WRMSD (trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo) se encontró en la zona lumbar (62 %; IC 95 % 0,54-0,70), seguida de rodilla (47 %; IC 95 % 0,36-0,59), hombro (44 %; IC 95 % 0,37-0,51), cintura (42 %; IC 95 % 0,31-0,53), cuello (39 %; IC 95 % 0,29-0,51), tobillos (35 %; IC 95 % 0,22-0,51), parte superior de la espalda (34 %; IC 95% 0,25-0,44), mano-muñeca (29%; IC 95% 0,20-0,40) y codo (18%; IC 95% 0,12-0,26). La meta - regresión mostró que el sexo, la edad y el IMC no fueron

	predictores significativos de trastornos lumbares ($p = 0,69$; $R^2 = 0$).
CONCLUSIONES	La prevalencia más alta de WRMSD se encontró en la zona lumbar. Los WRMSD representan un problema de alta prevalencia entre las enfermeras perioperatorias. Las enfermeras perioperatorias, en general, están constantemente expuestas a factores de riesgo tanto físicos como temporales. Se deben abordar más estudios para identificar intervenciones específicas destinadas a reducir la carga de los WRMSD, incluida la educación ergonómica y la rehabilitación física. Nuestros datos podrían usarse en futuros estudios como referencia para evaluar el riesgo de WRMSD en la población de otros profesionales de la salud.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este estudio aporta al trabajo académico ya que menciona la prevalencia de los trastornos del sistema musculoesquelético, la importancia de las capacitaciones al personal y la rehabilitación física en el profesional de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico.
FUENTE (Enlace Web)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33637081/ https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-021-04057-3

FICHA 11

COLOMBIA

TÍTULO	Lumbalgia ocupacional en instrumentadores quirúrgicos y auxiliares de enfermería de una institución de salud de Barranquilla, Colombia.
AUTORES	Giron Katherine, Molina Jainer, Borré Yeis.
AÑO	2020

OBJETIVO	Determinar la prevalencia de la lumbalgia ocupacional en Instrumentadores Quirúrgicos (IQ) y Auxiliares de Enfermería de una institución de salud de Barranquilla, Colombia.
METODOLOGÍA	Es un estudio descriptivo exploratorio, transversal, cuantitativo en una muestra de 82 trabajadores sanitarios (18 Instrumentadores Quirúrgicos y 64 Auxiliares de Enfermería). Para la recolección de datos se utilizó una encuesta de síntomas osteomusculares modificada por el NIOSH, guardando el rigor ético y metodológico correspondiente y para medir la lumbalgia ocupacional se elaboró una encuesta con 47 preguntas con base en la revisión bibliográfica. Dicha encuesta incluyó variables sociodemográficas, los factores intralaborales y extralaborales, condiciones de trabajo específica y presencia de molestias asociadas al dolor en la parte baja de la espalda. Estos instrumentos fueron validados mediante Juicio de Expertos.
RESULTADOS	El 76,8% de los encuestados presentó molestias en la parte baja de la espalda en los últimos 6 meses, 95,1% de los participantes de este estudio mantiene una postura de pie y prolongada, y un 96,3% manipula carga dentro del lugar trabajo El 46,3% presenta un índice de masa corporal en sobrepeso y un 16% en obesidad.
CONCLUSIONES	Se determinó la prevalencia de la lumbalgia ocupacional en Instrumentadores quirúrgicos y auxiliares de enfermería los mismos que corroboran la importancia de identificar y modificar las condiciones laborales, así como el establecimiento de programas de vigilancia epidemiológica, preventivos y de acondicionamiento físico para disminuir los riesgos biomecánicos y el sedentarismo en esta población.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU	Este trabajo aporta al trabajo académico ya que nos menciona la prevalencia de la Lumbalgia en el profesional de enfermería que

TRABAJO ACADEMICO	labora en Centro Quirúrgico, así como la importancia de mejorar las condiciones laborales y vigilancia epidemiológica para disminuir los riesgos ergonómicos.
FUENTE (Enlace Web)	https://identidadbolivariana.itb.edu.ec/index.php/identidadbolivariana/article/view/73/147

FICHA 12

BOLIVIA

TITULO	Riesgos Ergonómicos de las posturas que adopta el Instrumentador Quirúrgico durante la cirugía en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, primer trimestre 2020.
AUTORES	Lluque Ali, Maruja
AÑO	2020
OBJETIVO	Determinar los riesgos ergonómicos de las posturas que adopta el Instrumentador quirúrgico durante la cirugía, en el Centro Dermatológico Privado “MEDIDERM”, durante el primer trimestre del 2020.
METODOLOGÍA	Este estudio de tipo descriptivo, observacional y corte transversal, fue realizado en los siete Instrumentadores quirúrgicos. La población está constituida por siete licenciadas en enfermería del área quirúrgica. Se utilizó el método de evaluación postural OWAS (Ovako Working Posture Analysing System) para la evaluación de dichas posturas y se aplicó una encuesta para conocer aspectos socio demográficos y laborales de los Instrumentadores quirúrgicos validado por Juicio de Expertos.
	El 80% de los instrumentadores quirúrgicos del centro privado dermatológico MEDIDERM están en una edad entre 25 a 40 años, el 86% del grupo de estudio son instrumentadores quirúrgicos del género femenino, el 57 % de los procedimientos

<p>RESULTADOS</p>	<p>quirúrgicos realizados en el centro dermatológico MEDIDERM corresponde a cirugías mayores en las que el instrumentador quirúrgico permanece periodos largos de pie, adoptando posturas estáticas, evidenciando que esto genera un riesgo ergonómico alto según el método OWAS. El 100 % de los instrumentadores quirúrgicos refieren presentar dolor en distintas localizaciones anatómicas posterior a los procedimientos quirúrgicos, manifiestan fatiga en las piernas y pies un 42.86% y un 28.57% presenta dolor en la espalda. Un 86 % del personal desconoce o no tiene muy claro el concepto de riesgo ergonómico y la correcta aplicación de mecánica corporal durante la cirugía. Se observaron 700 posturas, de las cuales se evidenció según la aplicación del sistema de análisis OWAS el 100 % del personal de instrumentadores quirúrgicos presentan riesgos posturales, el 60% están dentro de un nivel 2 de riesgo ergonómico, y un 4 % ya presenta daño evidente en el sistema musculoesquelético requiriendo una intervención terapéutica inmediata.</p>
<p>CONCLUSIONES</p>	<p>Los resultados encontrados corroboran el riesgo ergonómico en el instrumentador quirúrgico de rango etario medio (25 – 40 años), en su mayoría mujeres dentro de un nivel 2 de riesgo ergonómico el cuál se refiere a un posible daño del sistema musculoesquelético e implica que este grupo debe adoptar medidas a corto y mediano plazo para corrección postural.</p> <p>El instrumentador quirúrgico está expuesto a diversas lesiones musculoesqueléticas la principal es el dolor en piernas y pies seguida del dolor de espalda, también cabe destacar el gran desconocimiento que presenta el instrumentador quirúrgico del Centro Privado de Dermatología MEDIDERM sobre los riesgos musculoesqueléticos, la correcta mecánica corporal y pausas activas durante el turno de trabajo.</p>

APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO	Este trabajo aporta al trabajo académico ya corrobora que existe riesgos ergonómicos relacionados a las posturas de trabajo del profesional de enfermería que labora en Centro Quirúrgico, también menciona el desconocimiento de los riesgos ergonómicos, la correcta mecánica corporal y pausas activas durante las jornadas laborales por parte del personal.
FUENTE (Enlace Web)	https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/24869

FICHA 13

ITALIA

TITULO	Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo de miembros superiores en enfermeras de quirófano: un estudio transversal multicéntrico Italia.
AUTORES	Clari Marco, Garzaro Giacomo, Di Masó Matteo, Donato Francesca, Gonodo Alejandro, Paleologo Mario, Dimonte Valerio y Pira Enrico
AÑO	2019
OBJETIVO	Evaluar la asociación entre las características personales, laborales y el riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo de las extremidades superiores entre las enfermeras de quirófano.
METODOLOGÍA	Se realizó un estudio cuantitativo, transversal, en donde se recopiló datos de 148 enfermeras de quirófano que trabajan en 8 hospitales italianos y se midió cualquier discapacidad de las extremidades superiores experimentada en el año anterior utilizando la versión italiana del cuestionario de discapacidades del brazo, hombro y mano (DASH). Las asociaciones entre las características personales y laborales y el riesgo de trastornos

	<p>musculoesqueléticos de las extremidades superiores se estimaron mediante modelos de regresión logística incondicional.</p>
RESULTADOS	<p>La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos de miembros superiores fue del 45,9%, brazo/hombro (36,1%) y mano (12,5%). El análisis multivariado mostró que el "género femenino" y las "horas mensuales dedicadas a trabajar como instrumentista" se asociaron directamente con una puntuación DASH (cuestionario de discapacidades del brazo, hombro y mano) más alta, como enfermera instrumentista aumenta significativamente el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores entre las enfermeras de quirófanos femeninas (Instrumentistas y Circulantes)</p>
CONCLUSIONES	<p>La mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos superiores fue en BRAZO/HOMBRO.</p> <p>Los hallazgos indican que las enfermeras de quirófano principalmente mujeres, expuestas a tiempo completo como enfermera instrumentista tienen 3 veces más probabilidades de presentar trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en las extremidades superiores que las enfermeras instrumentistas que trabajan menos de 120 h/mes. Nuestros hallazgos exigen la implementación urgente de intervenciones ergonómicas destinadas a reducir el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (WMSD) en esta población sensible, junto con programas de rotación laboral y vigilancia médica.</p>
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO	<p>Este estudio aporta al trabajo académico ya que menciona que la enfermera instrumentista tiene más riesgos a desarrollar trastornos del sistema musculoesquelético en miembros superiores en comparación de la enfermera circulante esto</p>

	<p>debido a la naturaleza de su trabajo, esto debido a mayor número de horas trabajadas.</p> <p>Propician reflexiones que podrían ser consideradas en el marco legal del trabajo de la enfermera (Perú).</p>
FUENTE (Enlace Web)	<p>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31395811/</p> <p>https://www.mdpi.com/1660-4601/16/16/2844/htm</p>

FICHA 14

IRAN

TÍTULO	Efecto de un programa educativo de ergonomía sobre los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería que trabaja en la sala de operaciones.
AUTORES	Abdollahi Tahere, Razi Shadan, Pahlevan Daryoush, Yekaninejad Mir, Amaniyan Sara, Sieloff Cristina y Vaismoradi Mojtaba
AÑO	2020
OBJETIVO	Examinar el efecto de un programa educativo de ergonomía en los Trastornos Musculoesqueléticos (TME) entre el personal de enfermería que trabaja en la sala de operaciones.
METODOLOGÍA	En este ensayo clínico controlado cuasialeatorio pragmático de grupos paralelos, participaron 74 miembros del personal de enfermería que trabajaban en los quirófanos de dos hospitales universitarios. Los hospitales fueron asignados aleatoriamente al grupo de intervención o al de control y todo el personal de enfermería que trabajaba en el quirófano de cada hospital fue invitado a participar en esta investigación. Inicialmente, se les evaluó la prevalencia y el riesgo de TME mediante el cuestionario nórdico y la lista de verificación de evaluación rápida de todo el cuerpo (REBA). El grupo de intervención recibió el programa educativo de ergonomía y fueron evaluados en intervalos de dos semanas durante un período de tres

	<p>meses. Al final del estudio, se compararon el riesgo y la prevalencia de los TME entre los grupos de intervención y control</p>
RESULTADOS	<p>El dolor lumbar tuvo la mayor prevalencia en ambos grupos antes de la intervención (control = 62,2%, intervención = 54,1%, $p = 0,48$). En cuanto al riesgo de TME antes del programa educativo: el 13,5% tenía bajo riesgo de desarrollar TME, el 51,4% tenía riesgo medio y el 35,1% tenía riesgo alto. El riesgo general de TME disminuyó en el grupo de intervención después del programa educativo ($p = 0,03$). La reducción en la prevalencia de TME en las diferentes partes del cuerpo en el grupo de intervención fue la siguiente: tobillo ($p = 0,005$), mano/muñeca ($p = 0,041$), espalda baja ($p = 0,000$), cuello ($p = 0,003$), cadera ($p = 0,001$) y hombro ($p = 0,043$).</p>
CONCLUSIONES	<p>El TME de mayor prevalencia fue el dolor Lumbar y en cuanto al nivel de riesgo a desarrollar TME prevaleció el riesgo medio. Como lo demuestra este estudio, la prevalencia de TME en el grupo de intervención fue significativamente menor que en el grupo de control después del programa educativo de ergonomía. Además, en comparación con el grupo de control, el nivel de riesgo de TME disminuyó significativamente en el grupo de intervención. Por lo tanto, los hallazgos de este estudio apoyan la conclusión de que la educación sobre ergonomía puede influir en la prevalencia y el nivel de riesgo de TME entre el personal de enfermería que trabaja en la sala de operaciones. La incorporación de la educación en ergonomía en la educación de grado y las iniciativas de capacitación en el trabajo para las enfermeras que trabajan en el quirófano puede ayudar a mejorar aún más el entorno laboral y, en consecuencia, reducir las lesiones en el lugar de trabajo y las ausencias asociadas, y aumentar la calidad de la atención brindada. por ellos</p>

APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO	Este estudio aporta significativamente al trabajo académico ya que demuestra que la aplicación de un programa educativo sobre ergonomía y capacitaciones en el trabajo acerca de los riesgos ergonómicos al que se están expuestos, ayudan a mejorar el entorno laboral, reducir lesiones y prevenir trastornos musculoesqueléticos además de mejorar la calidad de atención por parte de los profesionales.
FUENTE (Enlace Web)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33049927/ https://www.mdpi.com/1660-4601/17/19/7333/htm

FICHA 15

IRAN

TITULO	Una revisión de enfoque multidisciplinario de los trastornos musculoesqueléticos entre el personal de quirófano.
AUTORES	Tavakkol Reza, Karimi Ashkan, Hassanipour Soheil, Gharahzadeh Ali, Fayzi Reza.
AÑO	2020
OBJETIVO	Investigar los diferentes aspectos de los trastornos musculoesqueléticos en el personal de quirófano.
METODOLOGÍA	En este estudio, los autores exploraron 30 artículos de cinco bases de datos, incluidas Medline/PubMed, ProQuest, Scopus, Embase y Google Scholar.
RESULTADOS	El presente estudio encontró que las características físicas, psicológicas y demográficas, incluida la edad, el género, la experiencia laboral y el tabaquismo, fueron los factores de riesgo más importantes para estos trastornos. Los trastornos musculoesqueléticos también fueron prevalentes en diferentes áreas del cuerpo, con la mayor prevalencia en la región lumbar. Además, la importancia del ejercicio y actividad física

	regular, el uso de estiramientos y ejercicios suaves para reducir la presión física, principios de ergonomía en el lugar de trabajo, exámenes físicos regulares y conocimiento de los factores de riesgo de estos trastornos.
CONCLUSIONES	El personal de quirófano desarrolla trastornos musculoesqueléticos en diferentes áreas del cuerpo de mayor prevalencia a nivel lumbar por lo cual debe promover programas de quirófano enfocados en reducir los trastornos musculoesqueléticos y aumentar la conciencia del personal sobre los factores de riesgo mediante la realización de cursos de capacitación.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO	Este estudio aporta significativamente al trabajo académico ya que menciona la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos en Centro Quirúrgico los cuales afectan varias partes del cuerpo prevaleciendo en la zona lumbar, así como la importancia de programas ergonómicos para reducir los trastornos musculoesqueléticos en el área y capacitaciones al personal.
FUENTE (Enlace Web)	https://doi.org/10.2147/JMDH.S259245

FICHA 16

ESPAÑA

TITULO	Evaluación de riesgos de un servicio de quirófano
AUTORES	Borja Relaño, Natalia
AÑO	2019
OBJETIVO	Realizar una evaluación de riesgos de los distintos puestos que encontramos en el Servicio de Quirófano de un Hospital.
	Estudio descriptivo, cuantitativo. La metodología utilizada para la evaluación ha sido la desarrollada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), y contenida en la publicación del citado instituto denominada “Guía de evaluación

<p>METODOLOGÍA</p>	<p>para Pymes”, con el cual se comprobó qué factores de riesgo están presentes en el trabajo a la vez que realiza una sencilla evaluación, clasificando la situación en 4 niveles: correcta, mejorable, deficiente y muy deficiente. En el estudio participaron 63 trabajadores de quirófano: 8 médicos, 26 enfermeras, 19 auxiliares de enfermería, 4 auxiliares administrativos, 6 celadores; realizan turnos de 8 a 15h, de 15 a 22h y de 22 a 8h. La evaluación de los riesgos de accidentabilidad, de enfermedades profesionales o de daños para la salud, se efectúa a partir de la estimación de la Severidad y la Probabilidad.</p>
<p>RESULTADOS</p>	<p>Se estudian los riesgos en las 63 personas del servicio de quirófano. Medición condiciones ambientales sin riesgo, presencia de riesgo biológico, riesgo en la carga dinámica de trabajo y en ocasiones en la carga estática:</p> <p>Las mediciones dieron los siguientes valores: - 425 lux - Humedad relativa del 52% - Temperatura 23°C - Ruido 40 dB - Renovaciones de aire 15/h</p> <p>En el puesto de MÉDICO: no deficiencias en carga de trabajo dinámica. Carga estática riesgo tolerable. Riesgo de accidente biológico.</p> <p>En el puesto de AUXILIAR DE ENFERMERÍA: carga dinámica: riesgo inaceptable. Carga estática riesgo tolerable. Riesgo de accidente biológico.</p> <p>En el puesto de ENFERMERÍA: carga dinámica: no deficiencias. Carga estática riesgo tolerable. Riesgo de accidente biológico.</p> <p>En el puesto de CELADOR: riesgo dinámico elevado. Carga estática riesgo tolerable. Bajo o nulo riesgo de accidente biológico.</p> <p>En el puesto de AUXILIAR ADMINISTRATIVO: riesgo de fatiga visual debido a Pantallas de visualización de datos</p>

CONCLUSIONES	<p>La enfermera y auxiliar de enfermería desarrollaron riesgo tolerable.</p> <p>Se observan deficiencias relacionadas con la carga de trabajo estática en lo que refiere a las intervenciones quirúrgicas que requieren de delantal plomado o mandil (6-8kg de peso adicional).</p> <p>Es necesario dar formación específica de manipulación manual de cargas, dotar de ayuda mecánica, formación acerca prevención.</p>
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO	Este trabajo aporta significativamente al trabajo académico ya que menciona la importancia de las capacitaciones acerca del manejo manual de carga, el peso máximo que debe manipular el profesional, el adecuado mobiliario para aliviar pesos con tal de reducir los riesgos ergonómicos y el desarrollo de trastornos del sistema musculoesquelético.
FUENTE (Enlace Web)	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7008987

FICHA 17

ECUADOR

TITULO	Riesgos ergonómicos del personal sanitario del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo 2018.
AUTORES	Chacón Taramuel, María Belén.
AÑO	2019
OBJETIVO	Determinar riesgos ergonómicos en el personal sanitario del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo
METODOLOGÍA	Es un estudio de tipo descriptivo, de enfoque cuantitativo, transversal, no experimental, se recogieron datos de 38 trabajadores con una edad de 35 y 45 años, de sexo femenino. La técnica que se utilizó es la encuesta la cual es aplicada a temas de tipo ergonómico con preguntas dirigidas al personal y el

	<p>instrumento que se aplicó fue el test de nórdico KUORINKA que contiene de 11 preguntas para determinar sintomatología musculoesquelética, presencia de dolor, y satisfacción laboral.</p>
RESULTADOS	<p>Un 34.21% de la población se encuentra entre 35 a 45 años. El 52.63% de la población no conoce cuál es el objetivo principal de aplicar mecánica corporal y sus elementos, el 47.36% indican que la población de estudio posee experiencia mayor a 10 años. Existe mayor prevalencia de molestias en zona lumbar con un 44.74 % seguido de cuello con un 15.79 %, el 26.32% refiere que la aparición de sus molestias es debido a su trabajo mala postura y 28.95% por el estrés.</p>
CONCLUSIONES	<p>Se detectó que las zonas lumbar y cervical son las que más aquejan al personal. Estas molestias se atribuyen a posturas prolongadas, traslado de pacientes, levantamiento de cargas, siendo esto causante de generar algún traumatismo osteomuscular, esto se debe a que no se están aplicando técnicas correctas de postura, ergonomía, normas generales de traslado, levantamiento, movilidad repetitiva.</p>
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	<p>Este trabajo aporta significativamente al trabajo académico ya que menciona la prevalencia de molestias en las zonas lumbar y cervical debido a las posturas prolongadas, levantamiento de cargas y esto conlleva a desarrollar trastornos del sistema musculoesquelético, también menciona la importancia de la aplicación de la mecánica corporal y las capacitaciones al personal acerca de la ergonomía y riesgos ergonómicos.</p>
FUENTE (Enlace Web)	<p>http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9222</p>

FICHA 18**COLOMBIA**

TITULO	Riesgo ergonómico en el personal de cirugía de diferentes instituciones hospitalarias de la ciudad de Santiago de Cali, 2018.
AUTORES	Rodríguez Christian, Millán Juan, Murillo Carmen, Huertas Jennifer, Díaz María, Hernández Martha.
AÑO	2018
OBJETIVO	Determinar el nivel de carga física postural del personal de cirugía de una institución de salud ubicada en la ciudad de Cali.
METODOLOGÍA	El estudio fue descriptivo, enfoque cuantitativo, de corte transversal, se realizó en cinco instituciones prestadoras de servicios de salud clasificadas en nivel II, III y IV pertenecientes a la ciudad de Cali en el año 2018. Cada una de las instituciones aprobó y acompañó el desarrollo del estudio garantizando la fiabilidad y el desarrollo adecuado del mismo. La recolección de información inicial se hizo de manera visual en cada una de las salas quirúrgicas para determinar la inclusión del personal participante. Dentro de la investigación fueron incluidos médicos cirujanos, anestesiólogos, instrumentadores quirúrgicos y circulantes, que no presentaran ningún diagnóstico médico osteomuscular de base, permitiendo la recolección de diferentes resultados teniendo en cuenta las distintas funciones, se aplicaron un total de 108 encuestas, se utilizó 3 instrumentos el primero fue un cuestionario acerca de variables demográficas y laborales, el segundo fue un cuestionario acerca de la sintomatología dolorosa musculoesquelética y el tercero fue la Evaluación de carga Física Postural REBA.
RESULTADOS	Como resultado se obtuvo que, el 48% del personal se encuentran en un rango de edad entre los 22 y 29 años y el 58% pertenece al sexo femenino; el 35% labora 7 días de la semana y el 22% más de 48 horas por semana.

	En cuanto al dolor el 69,44 % de la población manifiestan presencia de dolor. Un 50,7% de la población refiere dolor en más de un segmento del cuerpo y el restante en uno solo segmento. Las partes del cuerpo con mayor compromiso corresponden a espalda, muñecas y cuello.
CONCLUSIONES	Concluyendo que los instrumentadores quirúrgicos y los médicos cirujanos son los profesionales con mayor nivel de riesgo por carga física postural y las especialidades quirúrgicas de cirugía general, ginecología, ortopedia y urología son las más expuestas y el trastorno musculoesquelético que más aquejó al personal de cirugía fue en la espalda seguida de muñecas y cuello.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aporta significativamente al trabajo académico ya que afirma que los profesionales de enfermería (Instrumentadores Quirúrgicos) que laboran en Centro Quirúrgico están expuestos a riesgos ergonómicos como carga física postural y más en las especialidades quirúrgicas como cirugía general, ginecología, ortopedia y urología. lo que conlleva a desarrollar trastornos del sistema musculoesquelético.
FUENTE (Enlace Web)	https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_4_2019/25_riesgo_ergonomico.pdf

FICHA 19

COLOMBIA

TITULO	Riesgos Ergonómicos y Lesiones Osteomusculares en el personal de Quirófano que labora en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el periodo de marzo a junio de 2018
AUTORES	Zambrano Liliana, Cordova Sofia, Zambrano Amanda
AÑO	2018

<p>OBJETIVO</p>	<p>Describir los riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares, del personal que trabaja en el quirófano del Hospital Universitario Departamental de Nariño durante el 2018, con el fin de diseñar una propuesta básica de higiene postural, dirigida a proporcionar seguridad y protección a los trabajadores en su ámbito laboral.</p>
<p>METODOLOGÍA</p>	<p>Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal. Se realizó por CENSO a 48 trabajadores del área de quirófano del Hospital Universitario Departamental de Nariño (5 enfermeras jefes, 17 auxiliares de enfermería, 18 instrumentadoras, 2 secretarías clínicas, 2 camilleros, 2 auxiliares de enfermería de cirugía ambulatoria y 2 auxiliares de enfermería para admisiones). Se aplicó una encuesta asistida de 50 variables a los trabajadores participantes, donde se identificó características sociodemográficas, laborales y de riesgo ergonómico, además se aplicó el Test OWAS y Nórdico para la valoración ergonómica y las lesiones osteomusculares.</p>
<p>RESULTADOS</p>	<p>De los 48 funcionarios de salud del área de quirófano el 44% se encuentra entre las edades de 31 a 40 años de edad, el 60% presenta dolor de tipo agudo, el 25% es de tipo crónico, 17% presenta hormigueo, el 8% adormecimiento, el 23% inflamación, el 35% presentan dolor y el 17% decidió no marcar, el 77% presenta dolor en la columna, el 23% no refiere dolor en columna, de los 48 funcionarios el 52% (25) refiere presentar molestias de salud en los últimos 3 meses, el 48% (23) restante no refieren molestias en su estado de salud en el mismo tiempo considerado.</p> <p>De estos 25 trabajadores que presentan molestias de salud, el 40% refiere presentar con mucha frecuencia dolor de espalda, seguido de dolor de cuello con un 28%, codo derecho del 12%, muñeca derecha e izquierda con el 8% y hombro derecho con el 4%, el 40% lo atribuye a malas posturas, seguido de</p>

	<p>movimientos repetitivos con un 28%. mala ubicación del computador con un 12%, stress laboral con un 8% y actividades propias del cargo con un 3%.</p>
<p>CONCLUSIONES</p>	<p>Toda la población estudiada son mujeres, quienes desempeñan el trabajo de enfermería, instrumentación quirúrgica, ocupación en la cual se adoptan posturas incómodas, acompañadas de movimientos repetitivos, monótono, levantamientos de cargas de manera continua.</p> <p>Existe una relación entre los riesgos ergonómicos posturas forzadas/prolongadas y movimientos corporales y el dolor en espalda alta con las tareas y actividades encomendadas a cada uno de los trabajadores. Más aún cuando se trata de un personal que tiene que estar de pie o con posiciones forzadas realizando movimientos repetitivos durante mucho tiempo en la misma jornada laboral. En los riesgos peso/fuerza, movimientos corporales y posturas/forzadas/ prolongadas, tienen un nivel de relación con la lumbalgia y la postura corporal. Como bien se sabe, no solo la condición fisiológica es causal de lesiones osteomusculares, también los factores de riesgo externos, en este caso los ergonómicos en el puesto de trabajo.</p>
<p>APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO</p>	<p>Esta investigación aporta al trabajo académico ya que menciona el predominio de los trastornos del sistema musculoesquelético en el profesional de enfermería en Centro Quirúrgico siendo la Lumbalgia el que más afecta al personal el cual está asociado a los riesgos ergonómicos como: peso/fuerza, movimientos corporales y posturas/forzadas/ prolongadas, además menciona la importancia de un adecuado ambiente laboral, programas ergonómicos en bien del trabajador, una adecuada higiene postural y la importancia de las capacitaciones al profesional.</p>
<p>FUENTE (Enlace Web)</p>	<p>https://repository.ces.edu.co/handle/10946/4192</p>

FICHA 20**COLOMBIA**

TITULO	Análisis de las posturas adoptadas por instrumentadores quirúrgicos durante cirugía
AUTORES	Velasco Rey Karen M.
AÑO	2017
OBJETIVO	Identificar las posturas adoptadas por los instrumentadores de una institución durante cirugía y determinar los efectos de estas posturas sobre su sistema musculoesquelético y sugerir modificaciones de ser necesario.
METODOLOGÍA	<p>Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo. La unidad de observación fueron 9 instrumentadores de sexo femenino y la unidad de análisis fueron las posturas adoptadas por los mismos mientras instrumentaban cirugías programadas en los turnos de la mañana y la tarde. Se utilizó el método de evaluación postural Ovako Working Posture Analysing System (OWAS) para identificar dichas posturas y categorizarlas según sus efectos sobre el sistema musculoesquelético.</p> <p>Las posturas de categoría 1 resultan normales y naturales, su carga postural en el sistema musculoesquelético es normal y aceptable y por lo tanto no necesitan ser corregidas, las posturas de categoría 2 si pueden tener un efecto perjudicial en el sistema musculoesquelético y por ello se deben tomar medidas correctivas para mejorar estas posturas en un futuro cercano, pero en cambio las posturas de categoría 4 tienen efectos sumamente perjudiciales en el sistema musculo esquelético, por lo que deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.</p>
	Se observaron 491 posturas, de las cuales el 40,3 % fueron de categoría de acción 1 y el 42,6 % fueron de categoría de acción 2 del método OWAS. Las posturas adoptadas con mayor

<p>RESULTADOS</p>	<p>frecuencia por los instrumentadores durante cirugía, pertenecen a las categorías de acción 1 y 2 del método OWAS estas relacionadas el no utilizar la mesa de mayo, especialidad quirúrgica, región anatómica del paciente, prestar ayudantía quirúrgica, hacer turnos de doce horas, instrumentar más de tres cirugías en un turno e instrumentar procedimientos realizados en el abdomen, la cabeza y los miembros inferiores del paciente, la misma categoría 2 se encontró en cirugías mínimamente invasivas (zona de cuello y hombros) y las cirugías abiertas (cuello y espalda)</p> <p>En la categoría de nivel 4 se observó en la única cirugía realizada en la región torácica del paciente (mastectomía subtotal de 29 minutos de duración), los instrumentadores adoptan posturas perjudiciales para su sistema musculoesquelético, según el método OWAS las posturas de categoría 4 tienen efectos sumamente perjudiciales en el sistema musculo esquelético, por lo que deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.</p> <p>Durante cirugías mínimamente invasivas los síntomas de incomodidad y molestia, experimentados por los instrumentadores, se evidencien más en las zonas del cuello y los hombros, a diferencia de las cirugías abiertas, en donde se evidencian más en las zonas del cuello y la espalda</p>
<p>CONCLUSIONES</p>	<p>Las posturas adoptadas con mayor frecuencia por los instrumentadores durante cirugía, pertenecen a las categorías de acción 1 y 2 del método OWAS estos pueden tener un efecto perjudicial en el sistema musculoesquelético y por ello se deben tomar medidas correctivas para mejorar estas posturas en un futuro cercano</p> <p>Los síntomas de incomodidad y molestia, experimentados por los instrumentadores quirúrgicos en cirugías mínimamente invasivas y en cirugías abiertas coinciden en zona de cuello.</p>

APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADEMICO	Este estudio aporta al trabajo académico ya que menciona las posturas que adopta el profesional de enfermería que labora en Centro Quirúrgico durante las diferentes cirugías generando un efecto perjudicial en el sistema musculoesquelético y también menciona la importancia del mobiliario con el que desempeña sus funciones las cuales ocasionan trastornos del sistema musculoesquelético en zonas como cuello, espalda, hombros.
FUENTE (Enlace Web)	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642017000100112 http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v19n1/0124-0064-rsap-19-01-00112.pdf

FICHA 21

COLOMBIA

TITULO	Prevalencia de la Lumbalgia Ocupacional en Instrumentadores Quirúrgicos y Auxiliares de Enfermería como elemento básico para el diseño de un programa preventivo en una Institución de Salud Barranquilla
AUTORES	Girón Katherine, Molina Jainer
AÑO	2017
OBJETIVO	Determinar la prevalencia de la lumbalgia ocupacional en Instrumentadores Quirúrgicos y Auxiliares de Enfermería como elemento básico para el diseño de un programa preventivo en una Institución de salud de tercer nivel de complejidad de Barranquilla en el primer semestre del año 2017
	Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo-exploratorio y transversal. La población estuvo conformada por veinte (20) Instrumentadores Quirúrgicos y ochenta (80) auxiliares de enfermería. Para evaluar los riesgos biomecánicos se utilizó la

METODOLOGÍA	encuesta de síntomas osteomusculares modificada por el NIOSH, y utilizada por la ARL SURA, la cual fue adaptada por los investigadores y validada facialmente mediante el juicio de expertos, consta de 47 preguntas teniendo en cuenta las variables sociodemográficas, los factores intralaborales y extralaborales, condiciones de trabajo específica y presencia de molestias asociadas al dolor en la parte baja de la espalda.
RESULTADOS	Se encontró que el 76.8% de los participantes presentó molestias en la parte baja de la espalda en los últimos 6 meses. El 46,3% de la población presenta un índice de masa corporal en sobrepeso y un 16% en obesidad. Se observa un predominio del sedentarismo 68.3%. El 96.3% responde afirmativamente a la manipulación de carga dentro del lugar de trabajo y el 76.8% no realiza pausas activas durante la jornada laboral, el 95,1% de los participantes adopta una postura de pie y prolongada
CONCLUSIONES	La lumbalgia constituye un problema de salud importante en los instrumentadores quirúrgicos y auxiliares de enfermería de la institución de estudio. Los hallazgos establecen la necesidad de que se implementen programas de vigilancia epidemiológica y espacios de acondicionamiento físico para disminuir el sedentarismo en los trabajadores.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este estudio aporta al trabajo académico ya que menciona la prevalencia de la lumbalgia entre los profesionales de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico debido a las posturas forzadas y manipulación de cargas, además menciona la importancia de implementar un programa de vigilancia epidemiológica en desordenes musculoesqueléticos.
FUENTE (Enlace Web)	https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/10669